Cod. 7.88.1966

Gru per autocarro
Truck crane
Kran für Lastenfahrzeuge

MANUALE AVVERTENZE, USO E MANUTENZIONE
•
WARNINGS, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
•
BENUTZER - HINWEISUNGHANDBUCH UND WARTUNG

ATTENZIONE! Leggere attentamente questo manuale prima dell'uso
CAUTION! Read this manual carefully prior to use
VORSICHT! Das Handbuch muß vor dem ersten Einsatz aufmerksam gelesen werden

MANUALE AVVERTENZE, USO E MANUTENZIONE
•
WARNINGS, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
•
BENUTZER - HINWEISUNGHANDBUCH UND WARTUNG

GRU- CRANE - KRANE

DATA Di EMISSIONE
DATE OF ISSUE
AUSGABE VOM

MATRICOLA
SERIAL No.
KENNUMMER

n° ....

VALIDITÁ DA MATRICOLA:
SERIAL No. VALIDITY:
GÜLTIGKEIT AB KENNUMMER:

LEGGEREATTENTAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA Di OPERARE CON LA GRU.

READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE OPERATING THE CRANE;

DAS VORLIEGENDE HANDBUCH VOR INBETRIEBNAHME DES KRANSAUFMERKSAM LESEN.



Cod. 7.88.1966

INDICE TABLE OF CONTENTS INHALTSVERZEICHNIS

Questo manuale é relativo alla gru per autocarro

Modello: ....

N° di matricola: ....

Anno di fabbricazione: ....

Data della commercializzazione: ....

La gru é così caratterizzata:
1) **VERSIONE:**

COLONNA

Centrale ....

Standard ....

STABILIZZATORI

Larghi .... Standard ....

STABILIZZATORI AD APERTURA

Manuale .... Idraulica ....

2) MARTINETTO STABILIZZATORE

Fisso ...... Girevole .... Scorrevole ....

3) SFILI IDRAULICI N°...............................

4)TRAVERSASUPPLEMENTARE

4.1) Stabilizzatori Supplementari

Estraibili .... Non Estraibili ....

Apertura Manuale ....

Apertura Idraulica ....

4.2) Martinetti Stabilizz. Supplementari

Fissi .... Girevoli .... Scorrevoli ....

5) IMPIANTO ELETTRICO

12 VOLT .... 24 VOLT ....

6) PORTATA MAX GRU .... daN

7) PORTATA MAX GANCIO .... daN

Concessionaria/Officina autorizzata a cui fare riferimento:

...

Indirizza: ....

Telefono: ....

Data della messa in servizio:

...

This manual is for truck crane

Model: ....

Serial No.: ....

Year of manufacture: ....

Date of sale: ....

The crane is charaeterized as follows:
1) **VERSION:**

COLUMN

Centrai ....

Standard ....

STABILIZERS

Wide .... Standard.................

STABILIZERS ON OPENING

Manual .... Hydraulie ....

2) STABILIZER CYLINDER

Fixed .... Revolving .... Sliding........

3) HYDRAULIC EXTENSIONS No

4) ADDITIONAL CROSSPIECE

4.1) Additional stabilizers

Extraetabie ....Non Extraetabie.........

Manual Opening ....

Hydraulie Opening ....

4.2) Additional Stabilizar Cyiinders

Fixed ..... Revolving ..... Sliding

5) ELECTRICAL SYSTEM

12 VOLT............... 24 VOLT ....

6) MAX CRANE CAPACITY ....daN

7) MAX HOOK CAPACITY ....daN

Authorized Dealer/Workshop to refer to:

...

Address: ....

Telephone: ....

Date of comrnissioning:

...

Im vorilegenden Handbuch ist ein Lkw-Kran beschrieben

Modell: ....

Kenummer: ....

Baujahr: ....

Verkaufsdatum: ....

Merkmale des Krans: ....
1) **VERSION :**

SAULE

Zentrai ....

Standard ....

ABSTÜTZUNGEN

Breit .... Standard ....

ÖFFNUNG DER ABSTOT7UNGEN

Manueli .... Hydraulisch ....

2) ABSTÜTZUNGSZYLINDER

Fest ..... Drehbar ..... Verschiebbar

3) HYDR. TELESKOPTEILE

4) ZUSÄTZLICHER QUERBALKEN

4.1) Zusátzliche Abstútzungen

Ausfahrbar....... Nicht ausfahrbar

Manuelle Offnung ....

Hydraulische óffnung ....

4.2) Zusátzi. Abstútzungszylinder

Fest .... Drehbar ...... Verschiebbar......

5) **ELEKTRISCHE ANLAGE**

12 VOLT .... 24 VOLT ....

6)MAX. TRAGKRAFT DES KRANS.....daN

7)MAX. TRAGKRAFT DES HAKENS...daN

Kanzessionär/Vertragswerkstatt:

...

Anschrift: ....

Telefon ....

Daturn der lnbetriebsetzung.

...

PREMESSA

CARO CLIENTE,

La ringraziamo per avere scelto un **Ns prodotto.**

Noi abbiamo fatto tutto il possibile per consegnarle un prodotto ottimo e sicuro. Le ricordiamo che il diretto responsabile della gru e di tutti i lavori da essa dipendenti e' l'operatore stesso, a tal fine per garantire che la sua gru operi in modo sicuro ed economico per molti anni deve osservare le seguenti regole:
- Prendere confidenza con le manovre della gru in qualsiasi posizione di normale esercizio. Leggere quindi i paragrafi di questo manuale ed eseguire in prova passo per passo, sulla gru, tutte le attivita'descritte.
- Prestare particolare attenzione ai dispositivo di sicurezza accertando, prima di ogni operazione, che essi siano efficienti. Idisattivare la gru qualora ci si accorga dei mancato o solamente non corretto funzionamen to di uno di questi dispositivo.
- Non sollevare mai carichi di cui non si conosce la natura ed almeno approssimativamente il peso.
- Mantenere la sicurezza e l'efficienza della gru con una manutenzione accurata.
- Fare eseguire le riparazioni e la manutenzione non ordinaria solo da officine autorizzate. Per quelle operazioni che non fossero facilmen te eseguibili con i mezzi di cui il cliente normairnente dispone, la casa provvederà per la migliore assistenza a mezzo di personale specializzato e con attrezzature studiate per tale servizio.
- **Impiegare solamente ricambi originali ,cio'per ottenere isultati migliori e conservare le caratteri stiche tecniche originali della gru. La non osservanza di quanto sopra. provoca la decadenza immediata della garanzia.**
- Portare sempre assieme alla gru questo manuale di uso e manutenzio- ne il quale deve essere custodito in un luogo protetto ma dì facile accesso al solo operatore
- Nel caso di danneggiamento, anche parziale , o perdita dei seguente Manuale rivolgersi ad una officina autorizzata.

INTRODUCTION

DEAR CUSTOMER,

We thank you for choosing a **Our product**.

We have done everything possibie io deliver an excelient and safe product to you. We remind you that the person who is directiy responsibie for the crane and ali the work depending an it, is the operatori for this purpose io ensure that your crane operates safeiy and cost-effectively for many years he must observe the following ruies:
- Get familiar with the crane controls in any position of normai operation. Therefore read the paragraphs of this manual and step by step test on the crane ali the activities deseribed.
- Pay special attention to the safety devices, cheeking before each
- operation that they are efficient. De- activate the crane if you realize any one of these devices is missing or mereiy not funetioning correctiy.
- Never lift loads if you da not know their nature or at least their approximate weight.
- Maintain the safety and efficiency of the crane with thorough servicing.
- Have repairs and/or non-routine maintenance carried out by authorized workshops only. For operations that connot easily be carried out with the facilities the customer normally disposes of, the manufacturer wili see Io the finest service by means of specialized personnel and with equipment designed for this service.
- **Use cnly genuine spare partsi This is in order io achieve the best results and conserve the original technical features of the crane. Non observance of the above immediateiv forfeits the warranty.**
- Aiways take this use and maintenance manual with the crane. It must be kept in a protected piace which is easily accessibie by just the operator.
- In the case of, even partial, damage, or loss of this Manual, call an authorized workshop.

VORBEMERKUNGEN

LIEBER KUNDE,

wir freuen uns, daß Ihre Wahi auf ein **Unser Produkt** gefalien ist und danken ihnen dafúr.

Wir garantieren Ihnen ein Qualitátsprodukt, das in absoluter Sicherheit benutzt werden kann. Der Bediener trágt hierbei die volle Verantwortung fúr den Betrieb und sámtiiche Kranarbeiten. Damit Ihr Kran die bewáhrten Eigenschaften erbringen kann, sind die folgenden Regein zu beachten:
- Den Umgang mit dem Kran in jeder normbetriebsposition eriernen. Hierzu sind die Kapitel des vorliegenden Handbuches genau zu lesen und dementsprechende Obungen mit dem Kran auszufúhren.
- Besonderes Augenmerk ist den sicherheitsvorrichtungen zu widmen, die vor jedem Arbeitsgang auf ihre funktionstúchtigkeit zu Oberprúfen sind. Bei Stórbetrieb seibst einer dieser Vorrichtungen ist der Kran unverzúgiich zu stoppen.
- Lasten, deren Natur und Gewicht unbekannt sind, (das Gewicht muß wenigstens annáhernd bekannt sein) dúrfen nicht angehoben werden.
- Der sichere und wirksame Betrieb des Krans setzt eine sorgfáitige instandhaitung voraus.
- Anfaliende Reparatur- undloder wartungsarbeiten sind in einer vertragswerkstátte ausfúhren zu lassen. Der Herstelier sorgt stets fúr den bestmógiichen Service durch bereitstellung von Fachpersonal und fachwerkzeug zur Ausfúhrung besondererarbeiten.
- **Es dúrfen ausschließiich Original-Ersatzteile verwendet verwerdet damit der einwandfreie betrieb des krans ciewáhrieistet ist und seine ursdrúncilichen technischen eicienschaften erhalten bleiben. Bei beanstanduncien durch die verwendung fremder Ersatzteile besteht kein anspruch auf garantie.**
- Dieses Handbuch ist nur f úr den Kranfúhrer stets griffbereit und an einem geschútzten Piatz des Kranes aufzubewahren.
- Bei seibst teiiweiser Beschádigung oder Veriorengehen dieses Handbuches ist bei einer Vertragswerkstátte ein neues Handbuch anzufordern.

PREMESSA

Attenzione!

La durata dei periodo di garanzia é di 12 mesi dalla data di consegna della gru ai clienti, documentata dall'invio alla casa costruttrice dell'apposito CERTIFICATO Di GARANZIA. Le condizioni generali di garanzia sono riportate nei suddetto certificato accompagnatorio della gru.

IN CASO Di MANOMISSIONE DEI PIOMBI DELLE VALVOLE DI SICUREZZA NON É CONCESSA PIU' NESSUNA FORMA Di GARANZIA.

Il montaggio e l'utilizzo di uno degli accessori previsti su questo manuale deve comunque essere autorizzato dalla ditta costruttrice;
in questo caso la ditta costruttrice fornira'il Manuale di Uso e Manutenzione aggiornato alla nuova configurazione della macchina.
Gli accessori vengono forniti, ove necessario, di relativo Manuale di Uso e Manutenzione.

I disegni presenti in questo manuale sono solamente indicativi, hanno una funzione unicamente esplicativa.

INTRODUCTION

Attention!

The warranty period is of 12 months from the date of delivery of the crane to the customer, documented by the sending of the WARRANTY CERTIFICATE to the manufacturer. The generai tergs of warranty are given in the above mentioned certificate accompanying the crane.

IN CASE OF TAMPERING WITH THE LEADED SEALS OF THE SAFETY VALVES NO FORM OF WARRANTY 15 ALLOWED.

Fitting and using any of the accessories foreseen in this manual must anyhow be authorized from the manufacturer; in this case the manufacturer wili furnish the Use and Maintenance Manual updated for the new configuration of the machine.
The accessories are supplied, where necessari with the relative Use and Maintenance Manual.

The drawings in this manual are given mereiy as an indication with only an expianatory function.

VORBEMERKUNGEN

Achtung!

Die Garantie hat eine Frist von 12 Monaten ab Anlieferungsdatum (Empfang beim Kunden). Anspruch auf Garantie besteht ausschließiich nach Rúcksendung des GARANTIESCHEINS an den Herstelier. Die aligemeinen Garantiebedingungen sind im obigen Schein enthalten, der dem Kran beigepackt ist.

EIGENMACHTIGE EINGRIFFE AN DEN PLOMBEN DER SICHERHEITSVENTILE ZIEHEN GARANTIEVERFALL NACH SICH.

Der Einbau und die Verwendung der in diesem Handbuch angefúhrten Zusatzgeráte ist ausschließiich nach Genehmigung der vom hersteller gestattet; der Herstelier liefert das aktualisierte Bedienungs- und Wartungshandbuch fúr die neue Maschinenkonfiguration. Den Zusatzgeráten werden, sofern nótig, die diesbezúgiichen Anieitungen beigestelit.

Die Zeichnungen dieses Handbuches sind unverbindlich und dienen lediglich zur besseren Eriáuterung.

PREMESSA

L'operatore della gru ed il suo eventuale coadiuvante non devono essere occasionali, essi devono avere compiuto 18 anni ed essere ricono- sciuti idonei dal punto di vista medico ad esercitare la professione.
Si deve tener conto dei seguenti aspetti:

a) Fisico:
 Vista e udito;
 Mancanza di vertigini quando si opera ad una certa altezza;
 Assenza di disturbi dovuti a droga e alcool .

b) Psicologico:
 Comportamento sotto stati di tensione;
 Equilibrio mentale;
 Senso di responsabilità .

Gli operatori devono essere in grado di capire e leggere la lingua nella quale sono scritti i documenti e le targhe di informazione degli apparecchi di sollevamento.

Se gli operatori devono movimentare il loro apparecchio su strada, devono conoscere la relativa legislazione ed avere l'autorizzazione alla guida se richiesta dalla legislazione locale.

(da norma ISO 992611)

INTRODUCTION

The crane operator and his assistant, if any , must not be occasionai, they must be over 18 years of age and be acknowledged fit to do the work from a medical standpoint.
The following aspects rnust be taken into account:

a) Physical:
 Sight and hearing;
 No vertigo when operating at a certain height;
 No disorders due to drugs or aicohol.

b) Psychological:
 Behaviour in a state of tensioni
 Mental equilibrium;
 Sense of responsibility.

Operators must be abie to understand and read the language of the documents and information plates of the lifting equipment.

If the operators have to handle their equipment on a road, they must know the relative legisiation and be authorized to drive, if this is required by local legisiation.

(to ISO 992611 standard)

VORBEMERKUNGEN

Der Kranfúhrer und scine eventuelle Hiifsperson müssen eine geeignete Ausbildung besitzen und mindestens 18 Jahre alt sein; zudem ist eine ärztiiche Bescheinigung zurarbeitsfáhigkeit vorgeschrieben. Folgende Faktoren sind hierbei maßgebend:

a) Kórperliche Faktoren:
 Sehkraft und Gehór;
 Schwindelfreiheit beim Arbeiten in einer gewissen Hóhe;
 Volle Zurechnungsfáhigkeit (nicht unter Einfluß von Rauschgift oder Aikohol).

b) Psychische Faktoren:
 Verhalten bei psychischer Spannung Geistiges Gieichgewicht;
 Verantwortungsbewußtsein .

Die Kranfúhrer müssen die Sprache verstehen, in der die Dokumente und Hinweise auf den Schildern der Hubgeráte geschrieben sind.

Zur Fahrt auf óffentiichen Straßen müssen die entsprechenden Verkehrsvorschriften genau bekannt sein; sofern von der órtiich geltenden Gesetzgebung vorgeschrieben, muß der Kranfúhrer eine dementsprechende Fahrgenehmigung besitzen.

(gemäß]SO-Norm 992611)

1.1

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

La gru oggetto di questo catalogo è stata progettata e costruita per operare nel sollevamento verticale, con gancio, di carichi non vincolati.
Le norme utilizzate per il progetto sono le DIN1 501 8: la classe di sollevamento prescelta e' la H1, il regime di carico e' il B3.
Questo significa che la vita prevista della gru è pari a 600000 cieli di lavoro ad un regime di carico leggero, oppure 200000 cieli di lavoro ad un regime di carico medio.
Si definisce ciclo di lavoro la serie di operazioni che si effettuano dal momento che si stacca il carico dal suolo fino al momento in cui lo si ripone nel luogo voluto.
Si definisce regime di carico leggero quello in cui la gru solleva raramente i carichi di targa, mentre solleva frequentemente carichi dell'ordine dei 33% di quelli di targa.
Si definisce regime di carico medio quello in cui la gru solleva non frequentemente i carichi di targa, mentre solleva solitamente carichi dell'ordine dei 66% di quelli di targa.
In base a quanto scritto sopra si considerano usi impropri della gru i seguenti:

- Sollevamento di carichi vincolati:sradicamento di alberi, estrazione di pali.
- Trascinamento di carichi.
- Spinta di carichi.
- Sollevamento di persone.
- Utilizzo di ambienti esplosivi.
- Utilizzi fuori dal campo della temperatura ambiente -10°C +40°C.

MACHINE DESCRIPTION

The crane subject of this cataloque has been designed and made to lift non-constrained loads vertically with a hook.
The standards used for the design are DIN 15018: the chosen lifting ciass is H1, the loading system is B3.
This means that the expected service life of the crane is equal to 600000 work cycles with a light load system, or 200000 work cycles with a medium load system.
A work cycle is defined to be the set of operations carried out from the moment the load leaves the ground to the moment it is put back down in the desired piace.
A light load system is defined to be when the crane rareiy lifts the rated loads, while it frequentiy lifts loads in the order of 33% of the rated ones.
A medium load system is defined to'be when the crane infrequently lifts the rated loads, while it normally lifts loads in the order of 66% of the rated ones.
On the basis of the above, improper use of the crane are considered to be the following:

- Lifting constrained loads: uprooting trees, extracting poles.
- Dragging loads.
- Pushing loads.
- Lifting persons.
- Use in exp[osive environments.
- Use outside the ambient ternperature range -10°C +40°C.

MASCHINEN-BESCHREIBUNG

Der in diesem Handbuch beschriebene Kran dient zum vertikalen Anheben von freien Lasten mit Hiife eines Hakens.
Er ist gemáß DIN-Normen 15018 ausgeiegt:
Hubkiasse H1, Belastbarkeit B3.
Das bedeutet, daß die Nutzdauer des Kranes 600000 Arbeitszyklen bei leichter Belastung, oder 200000 Arbeitszykien bei mittierer Belastung entspricht.
Unter Arbeitszykius versteht man eine Reihe von Arbeitsgángen, die ab dem Anheben der Last vom Boden bis zum Absetzen der Last am vorgesehenen Piatz ausgefúhrt werden.
Als leichte Belastung wird jener Zustand bezeichnet, in dem vorwiegend Lasten mit 33% der Schildangaben und nur selten solche mit Schildwerten angehoben werden.
Bei mittierer Belastung werden normalerweise Lasten mit 66% der Schildangaben gehoben, wáhrend Lasten mit Schildwerten nur selten angehoben werden.
Der Einsatz des Krans wird daher in den folgenden Fáiien als unsachgemáß betrachtet:

- Anheben von verwurzelten oder verankerten Lasten: Entwurzein von báumen, Ausziehen von Masten.
- Schieppen von Lasten.
- Schieben von Lasten.
- Anheben von Personen.
- Einsatz in expiosionsgefáhriichen bereichen.
- Einsatz bei einer Temperatur von unter 10°C und úber +10°C

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

ELENCO COMPONENTI

1) BASAMENTO
2) COLONNA
3) BRACCIO PRIMARIO
4) BRACCIO SECONDARIO
5) 1 - SFILO
6) 2- SFILO
7) 3- SFILO
8) 4- SFILO
9) ASTA STABILIZZ.
10) CANNA ROTAZIONE
11) MARTINETTO STABILIZZATORE
12) MARTINETTO SOLLEVAMENTO
13) MARTINETTO ARTICOLAZIONE
14) MARTINETTI SFILO

MACHINE DESCRIPTION

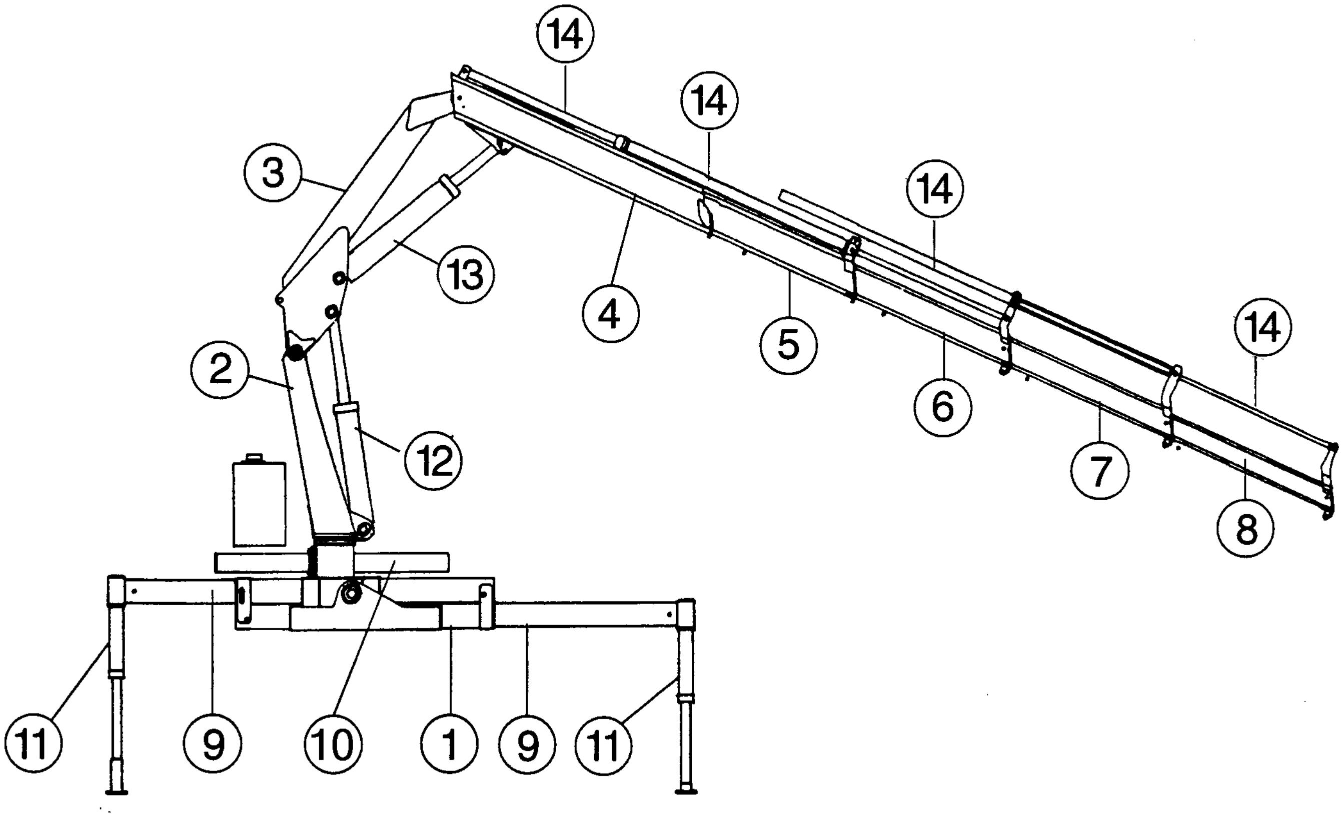
COMPONENTS LIST

1) BASE
2) COLUMN
3) PRIMARY BOOM
4) SECONDARY BOOM
5) 1ST. EXTENSION
6) 2ND. EXTENSION
7) 3RD. EXTENSION
8) 4TH. EXTENSION
9) STABILIZER ROD
10) ROTATION BARREL
11) STABILIZER CYLINDER
12) LIFTING CYLINDER
13) ARTICULATION CYLINDER
14) EXTENSION CYLINDERS

MASCHINEN-BESCHREIBUNG

LISTE DER BESTANDTEILE

1) UNTERBAU
2) SAULE
3) HAUPTAUSLEGER
4) NESENAUSLEGER
5) I. TELESKOPTEIL
6) 2. TELESKOPTEIL
7) 3. TELESKOPTEIL
8) 4. TELESKOPTEIL
9) ABSTOTZUNGSHOLM
10) ROTATIONSROHR
11) ABSTOTZUNGSZYLINDER
12) HUBZYLINDER
13) GELENKZYLINDER
14) ZYLINDER TELESKOPAUSSCHUB



1.1

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Sulla colonna della gru è posta la targhetta **A** di identificazione che riporta i seguenti dati:

1 Modello gru
2 Numero di fabbricazione
3 Portata massima
4 Anno di fabbricazione
5 Peso della gru

MACHINE DESCRIPTION

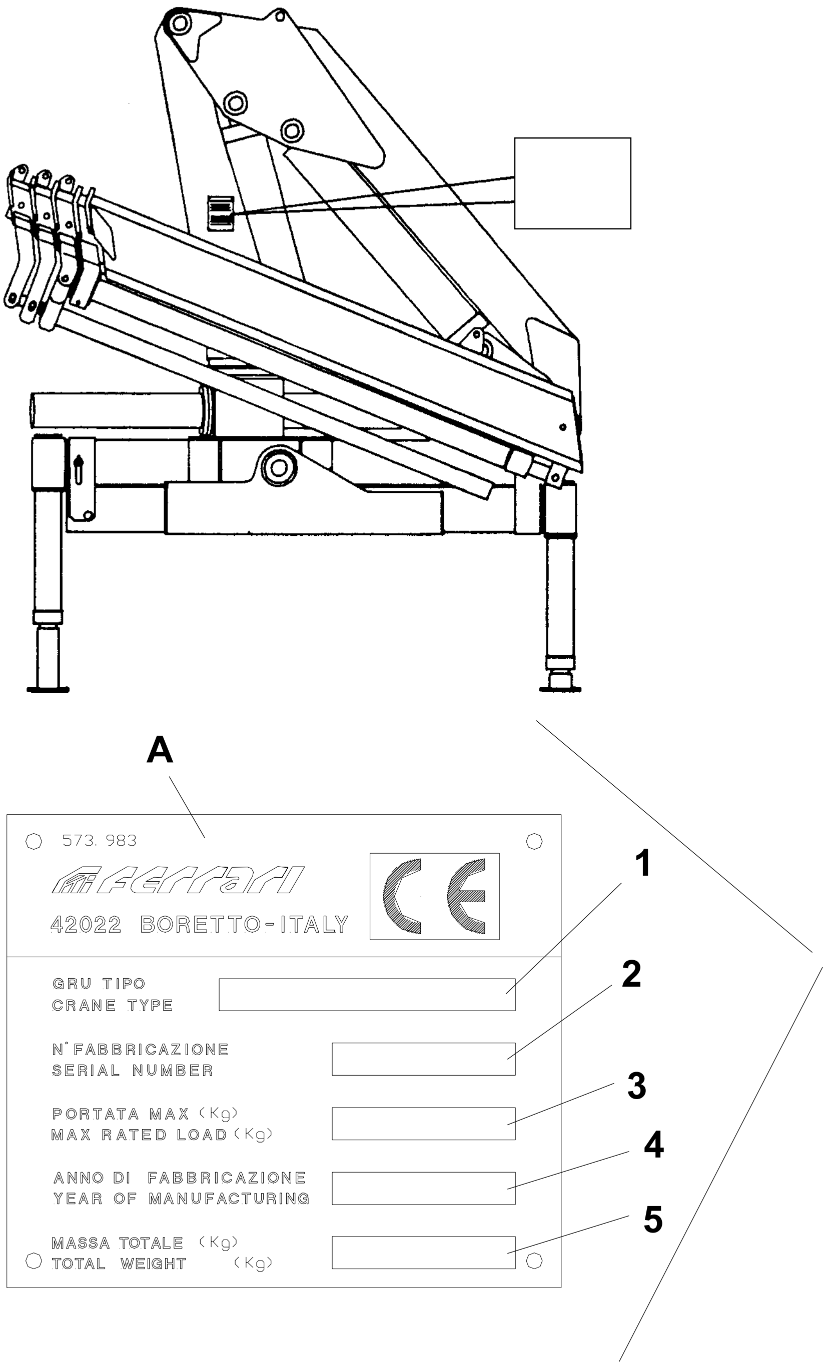
The identification **A** piate is piaced on the column and gives the fallowing data:

1 Crane model
2 Serial number
3 Maximum rated load
4 Year of manufacture
5 Crane weight

MASCHINEN-BESCHREIBUNG

Auf der Kransäuie ist ein identifikationsschild rnit den folgenden Daten angebracht:

1 Krantyp
2 Maschinennummer
3 Höchstlast
4 Herstellungsjahr
5 Höchstlast



REGOLE GENERALI Di SICUREZZA

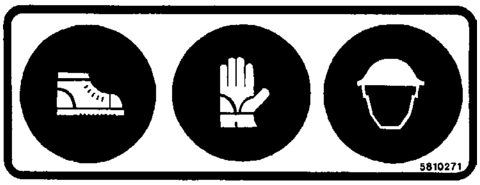
Durante l'uso della gru indossare sempre l'elmetto, i quanti da lavoro e le scarpe con la protezione antischiacciamento.

GENERAI SAFETY RULES

While using the crane aiways wear the helmet, work gioves and crushproof footwear.

ALLGEMEINE SICHERHEITS-VORSCHRIFTEN

Wáhrend der Benutzung des Krans stets einen Schutzheim, Arbeitshandschuhe und quetschsichere Schuhe tragen.



TARGHE DELLE ISTRUZIONI E DELLE AVVERTENZE

Su ogni gru vengono installate targhe adesive con le istruzioni d'uso, le azioni obligatorie e gli avvisi di pericolo.

Gli abbinamenti dei colori sono:
- Avvisi d'istruzioni:
  fondo bianco, caratteri neri;
- Avvisi di pericolo:
  fondo giallo, caratteri neri;
- Azioni obligatorie:
  fondo blu, caratteri bianchi.

Nella pagina seguente sono raffigurate le targhette adesive sotto indicate.

INSTRUCTIONS AND WARNING PLATES

Adhesive piates are fitted on every crane giving the operating instruetio'ns, compulsory aetions, and danger notices.
Colour matching is as follows:
- Instruetions notices:
  white background, biack charaeters;
- Danger notices:
  yeilow backgroud, biack charaeters;
- Compuls" actions:
  blue background, white characters.

The following page shows the adhesive piates indicated below.

VORSCHRIFTS- UND WARNSCHILDER

Auf sámtlichen Kránen sind Aufkieber mit Betriebsanweisungen, Vorschriften und Warnungen angebracht.

Diese Aufkleber unterscheiden sich durch die folgenden Farben:
- Anweisungen:
  schwarze zeichen auf weißem untergrund;
- Warnungen:
  schwarze zeichen auf gelbem sntergrund;
- Vorschriften:
  Weiße zeichen auf blauem Untergrund.

Auf der náchsten Seite sind die unten angegebenen Aufkieber dargestelit.

1.2

REGOLE GENERALI Di SICUREZZA

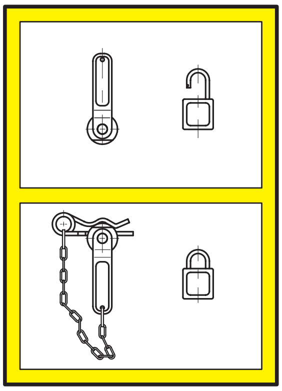
RACCOLTA TARGHE A DESIVE INSTALLATE SULLA GRU

GENERAL SAFETY RULES

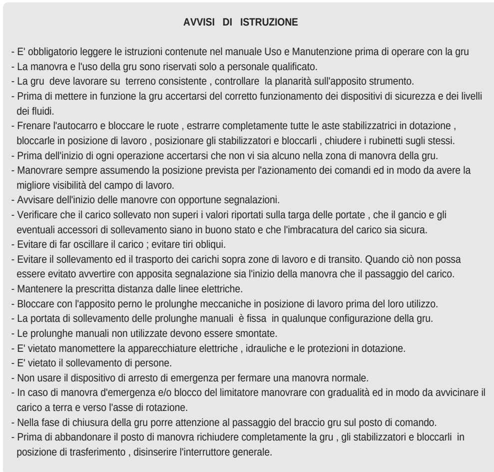
COLLECTION OF ADHESIVE PLATES FITTED ON CRANE

ALIGEMEINE SICHERHEITS-VORSCHRIFTEN

OBERSICHTSTABELLE DER AUFKLEBERAMKRAN

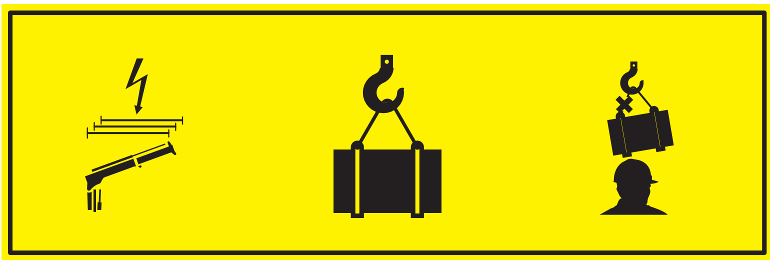






AVVISI DI ISTRUZIONE

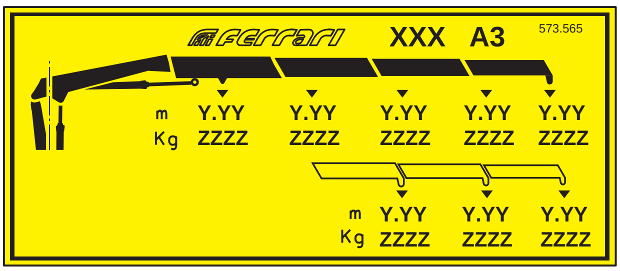
- E' obbligatorio leggere le istruzioni contenute nel manuale Uso e Manutenzione prima di operare con la gru
- La manovra e l'uso della gru sono riservati solo a personale qualificato.
- La gru deve lavorare su terreno consistente , controllare la planarità sull'apposito strumento.
- Prima di mettere in funzione la gru accertarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza e dei livelli dei fluidi.
- Frenare l'autocarro e bloccare le ruote , estrarre completamente tutte le aste stabilizzatrici in dotazione , bloccarle in posizione di lavoro , posizionare gli stabilizzatori e bloccarli , chiudere i rubinetti sugli stessi.
- Prima dell'inizio di ogni operazione accertarsi che non vi sia alcuno nella zona di manovra della gru.
- Manovrare sempre assumendo la posizione prevista per l'azionamento dei comandi ed in modo da avere la migliore visibilità del campo di lavoro.
- Avvisare dell'inizio delle manovre con opportune segnalazioni.
- Verificare che il carico sollevato non superi i valori riportati sulla targa delle portate , che il gancio e gli eventuali accessori di sollevamento siano in buono stato e che l'imbracatura del carico sia sicura.
- Evitare di far oscillare il carico ; evitare tiri obliqui.
- Evitare il sollevamento ed il trasporto dei carichi sopra zone di lavoro e di transito. Quando ciò non possa essere evitato avvertire con apposita segnalazione sia l'inizio della manovra che il passaggio del carico.
- Mantenere la prescritta distanza dalle linee elettriche.
- Bloccare con l'apposito perno le prolunghe meccaniche in posizione di lavoro prima del loro utilizzo.
- La portata di sollevamento delle prolunghe manuali è fissa in qualunque configurazione della gru.
- Le prolunghe manuali non utilizzate devono essere smontate.
- E' vietato manomettere la apparecchiature elettriche , idrauliche e le protezioni in dotazione.
- E' vietato il sollevamento di persone.
- Non usare il dispositivo di arresto di emergenza per fermare una manovra normale.
- In caso di manovra d'emergenza e/o blocco del limitatore manovrare con gradualità ed in modo da avvicinare il carico a terra e verso l'asse di rotazione.
- Nella fase di chiusura della gru porre attenzione al passaggio del braccio gru sul posto di comando.
- Prima di abbandonare il posto di manovra richiudere completamente la gru , gli stabilizzatori e bloccarli in posizione di trasferimento , disinserire l'interruttore generale.











REGOLE GENERALI Di SICUREZZA

Evitare situazioni pericolose dove l'operatore od i passanti possono venire schiacciati dalla gru, dagli stabilizzatori o dal carico.
Le situazioni non si possono considerare pericolose se vengono mantenuti gli spazi minimi descritti nella tabella sotto riportata (tratta dalle norme EN 349)

GENERAL SAFETY RULES

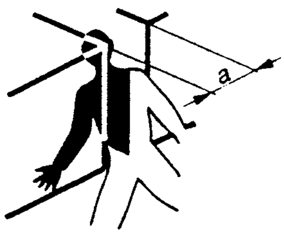
Avoid dangerous situations where the operator or passers-by can be crushed by the crane, stabilizers or load.
Situations cannot be considered dangerous if the minimurn spaces deseribed in the tabie below are respeeted (taken from EN 349 standards)

ALLGEMEINE SICHERHEITS-VORSCHRIFTEN

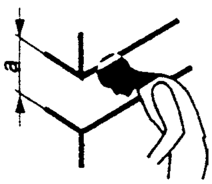
Sicherheitsmangeinde Situationen, in denen der Kranfúhrer oder die vorbeigehenden Personen durch den Kran, die Abstútzungen oder die Last gequetscht werden kónnen, sind zu vermeiden.
Bei Einhaitung der in der untenstehenden Tabelle angegebenen Mindestabstánde besteht keine Gefahr. (Gemäß Normen EN 349).



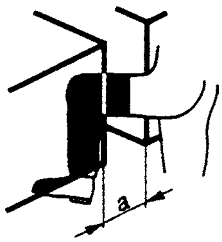
CORPO
BODY
KÓRPER
a = 50Omrn



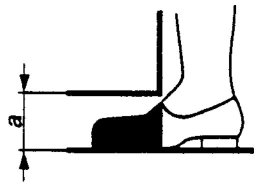
TESTA
HEAD
KOPF
a = 300mm



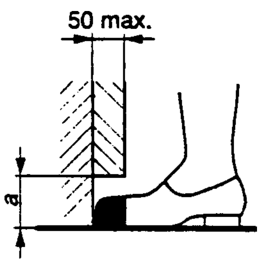
GAMBA
LEG
BEIN
a = 180mm



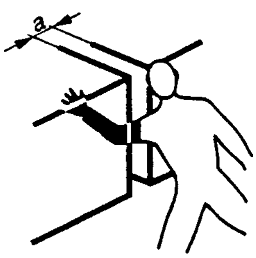
PIEDE
FOOT
FUSS
a = 120mm



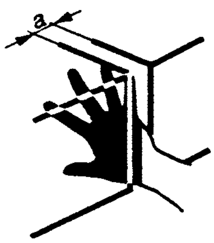
DITA DEL PIEDE
TOES
ZEHE
a = 50mm



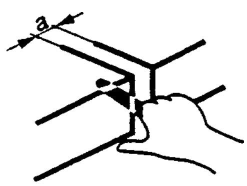
BRACCIO
ARM
a   120mm



MANO
HAND
a = 1 0Ornm



DITO DELLA MANO
FINGER
a = 25mm



1.3

DESCRIZIONE DEI COMANDI

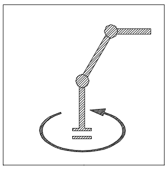
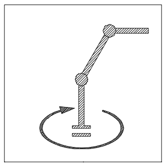
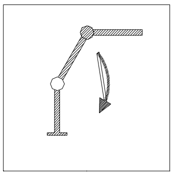
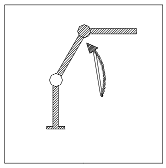
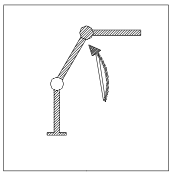
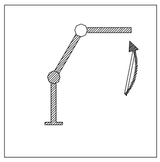
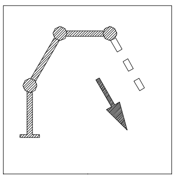
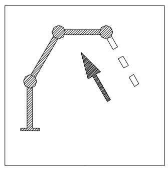
DESCRIPTION OF CONTROLS

BESCHREIBUNG DER BEDIENVORRICHTUNGEN

1.3.1 SIMBOLOGIA. RUBINETTO IN POSIZIONE

1.3.1 SYMBOLS. AP IN POSITION

1.3.1 ZEICHENERKLARUNG. HAHN AUFSTELLUNG

ROTAZIONE	*SLEWING*	*DREHUNG*
		
/° BRACCIO	1st BOOM (TOPPING)	*1. AUSLEGER*
		
II° BRACCIO	*2nd BOOM (TOPPING)*	*2. A USLEGER*
		
SFILO	*EXTENSION*	1 *TELESKOPTEIL*
		

NORME PER LA SICUREZZA D'USO

OPERATING SAFETY REGULATIONS

REGELN FÜR DEN BETRIEB IN VOLLER SICHERHEIT

La gru deve lavorare su terreno piano. Vicino ai posti di comando vi sono delle bolle di livello, per il controllo dell'orizzontalità dei basamento della gru (vedi fig.2).

The crane must work on level ground. Ciose to the controi seats there are spirit levels to check the base of the crane is horizontal (see Fig. 2).

Der Kran muß wáhrend des Betriebes auf einem volistándig ebenen Boden stehen. Die perfekte Nivellierung des Krangestelis kann mit Wasserwaagen, die sich neben den Bedienposten befinden, kontrolliert werden (s. Bild 2).

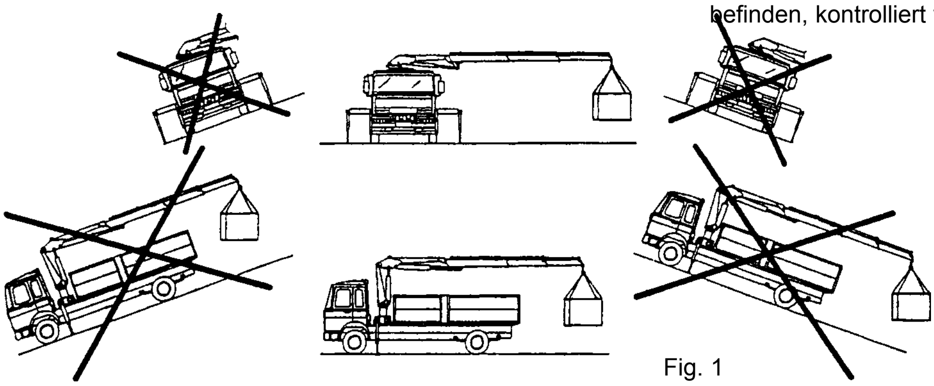


Fig. 1

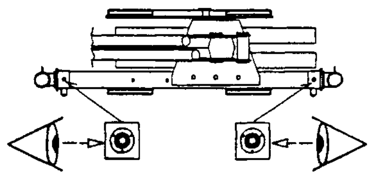


Fig. 2

La gru deve essere manovrata da un solo operatore per volta. Durante le manovre, l'operatore deve sempre avere a portata di mano i dispositivo di comando e di arresto.
La zona di manovra della gru deve essere circoscritta e protetta con opportune segnalazioni (vedi fig.3).

E' vietato sostare o transitare nel raggio di azione della gru.

Prima dell'inizio di ogni operazione accertarsi che non vi sia nessuno nella zona di manovra della gru.

Preavvisare l'inizio delle manovre con apposite segnalazioni.

L'operatore deve avere sempre una visione completa della zona di lavoro; a tal fine si deve scegliere la postazione di comando più idonea. Ad esempio la posizione riportata in fig.4

The crane must be controlied by only one operator at a time. During operations, the operator must aiways have the contro] and stop devices within reach.
The operating area of the crane must be circumseribed and protectad with appropriata signs (Fig. 3).

It is forbidden to stay or transit in the range of action of the crane.

Before starting each operation make sure no one is within the operating area of the crane.

Warn you are starting operations with the appropriata signs.

The operator must always have fuli vision of the work area; for this purpose he must choose the most suitabie controi station. For example the station shown in Fig. 4

Der Kran darf jeweiis nur von einer Arbeitskraft bedient werden. Der Kranfúhrer hat wáhrend des Betriebes stets eine Position in Reichweite der Steuer- und Stopvorrichtungen einzunehmen.
Der arbeitsbereich des krans muß abgegrenzt und durch entsprechende warnhinweise gekennzeichnet werden (s.Abb. 3).

In der Reichweite des kranes darf man sich weder aufhalten noch durchgehen.

Vor sámtiichen Arbeitsgángen sicherstelien, daß sich keine personen im schwenkbereich des Krans befinden. Der arbeitsbeginn ist stets in geeigneter Weise zu meiden.

Der kranfúhrer muß einen guten oberbiick úber den arbeitsbereich haben; zu diesem zweck ist die geeignetste arbeitsstellung zu wáhlen, beispielsweise die im Bild 4 gezeigte Position.

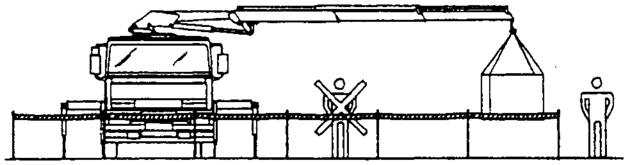


Fig. 3

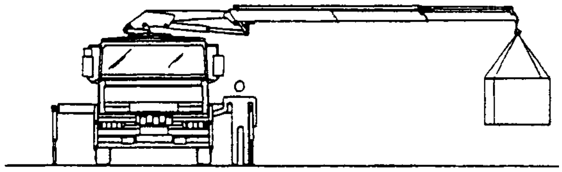


Fig. 4

1.4

NORME PER LA SICUREZZA D'USO

Se l'operatore non è in grado di avere una visione completa della zona di lavoro, deve farsi coadiuvare da una persona qualificata.
Questa seconda persona deve, tramite segnali manuali o con radiotelefoni, guidare l'operatore della gru. I segnali, se di tipo manuale, devono essere di chiara ed univoca interpretazione; a tal proposito, per evitare malintesi, proponiamo i segni sotto descritti, che hanno le seguenti funzioni:
1) Sollevare il braccio
2) Abbassare il braccio
3) Estendere gli sfili
4) Far rientrare gli sfili
5) Ruotare il carico nella direzione indicata
6) Stop

(da Norma ISO 9925)

OPERATING SAFETY REGUIATIONS

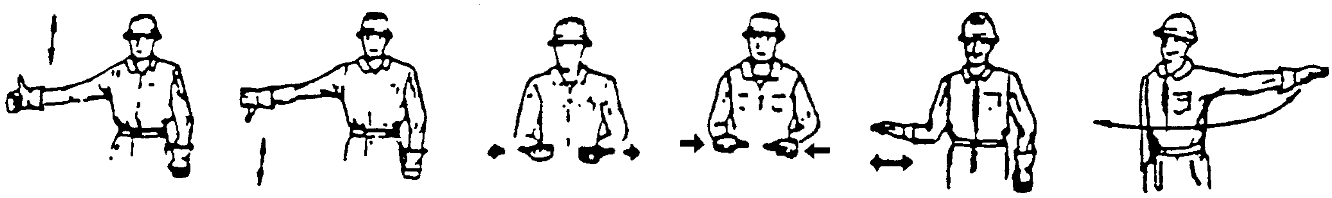
If the operator is not abie to have fuli vision of the work area, he must get he[p from a qualified person. This second person must guide the crane operator by means of radiophone or manual signals. If the signals are manual they must be of elear and unambiguous interpretation; for this purpose, to avoid misunderstandings, we propose the signals described below, which have the following functions:
1) Lift the boom
2) Lower the boom
3) Move the extensions out
4) Move the extensions back in
5) Turn the load in the direction shown
6) Stop

(to ISO 9925 standard)

REGELN FOR DEN BETRIEB IN VOLLER SICHERHEIT

Wenn der Kranfúhrer keine einwandfreie Obersicht Ober den Arbeitspiatz hat, muß er eine qualifizierte Person zu Hiife ziehen, die ihn durch Signalisierung mit den Hánden oder mit Hiife eines Funktelefons fúhrt. Die Bewegung der Hánde muß hierbei eindeutig erkenntiich sein; zur Vermeidung von Mißverstándnissen schiagen wir die nachstehenden Bewegungen zur Erteilung der jeweiligen Anweisungen vor:
1) Den Ausieger heben
2) Den Ausieger senken
3) Die Teleskopteile ausfahren
4) Die Teleskopteile einfahren
5) Die Last in der angezeigten Richtung drehen
6) Stop

(aus Norm ISO 9925)



(1) (2) (3) (4) (5) (6)

Porre la gru a sufficiente distanza di sicurezza da scarpate e fossati. La distanza dipende anche dal tipo di terreno, come regola empiric si può dire che la distanza (a) deve essere almeno il doppio della profondità dei fossato (b).

a>2xb

La distanza di sicurezza si misura dal piede dei fossato.

Set the crane at a sufficient safety distance from siopes and ditches. This distance depends on the type of ground as weli, as an empirical rule we may say that the distance (a) must be at least twice the depth of the ditch (b).

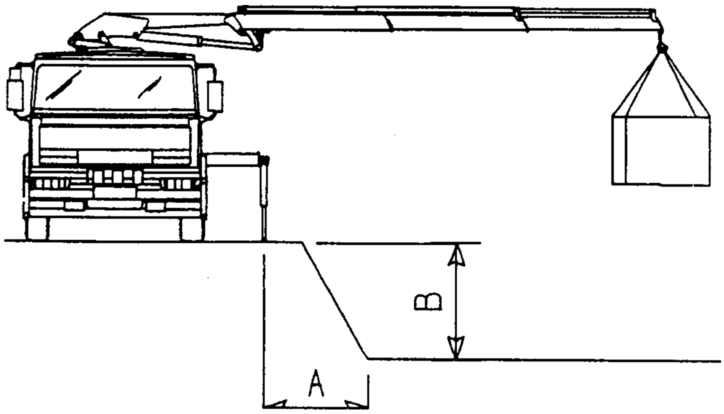
a>2xb

The safety distance is measured frorn the foot of the ditch.

Den Kran in einem sicheren Abstand von Bóschungen und Gräben aufstelien. Dieser Abstand hángt auch von der Bodenbeschaffenheit ab. Erfahrungsgemáß solite die Entfernung (a) wenigstens doppelt so groß wie die Tiefe des Grabens (b) sein.

a>2xb

Der Sicherheitsabstand wird vom Fuße des Grabens gemessen.



NORME PER LA SICUREZZA D'USO

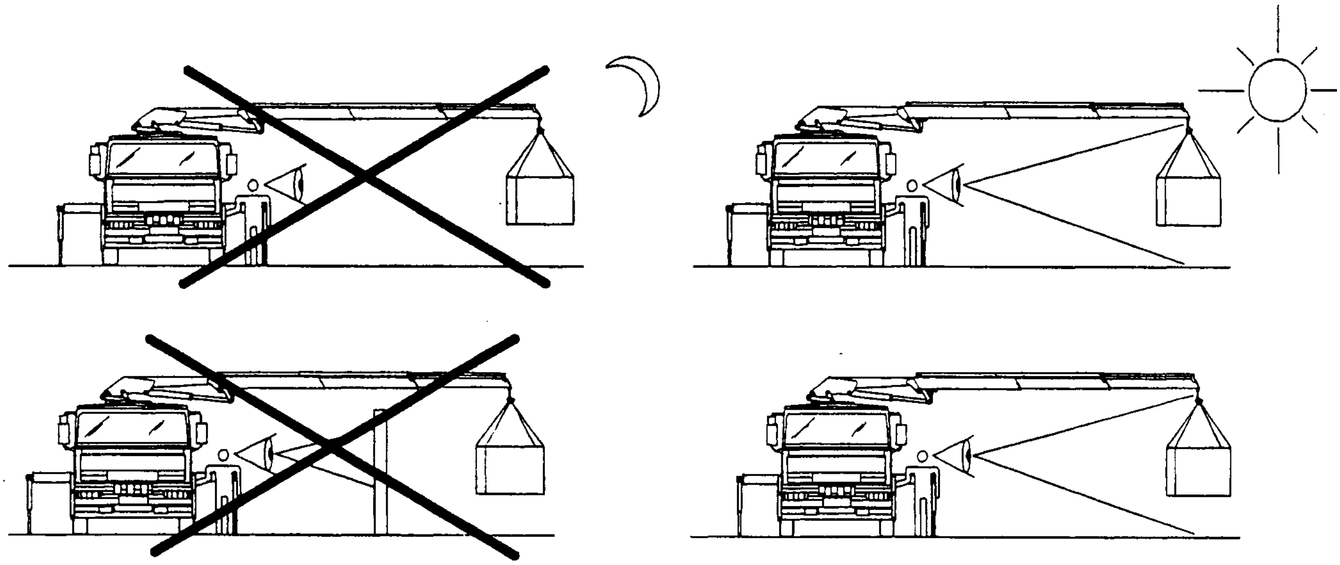
E' vietato operare quando la visibilità non è suff iciente per poter avere una perfetta visione dell'intero raggio d'azione della macchina e dei dispositivo di comando, di emergenza e di sicurezza.

OPERATING SAFETY REGULATIONS

It is forbidden to operate when visibility is not sufficient to be abie to have fuli vision of the entire range of action of the machine and of the controi, emergeney and safety devices.

REGELN FÜR DEN BETRIEB IN VOLLER SICHERHEIT

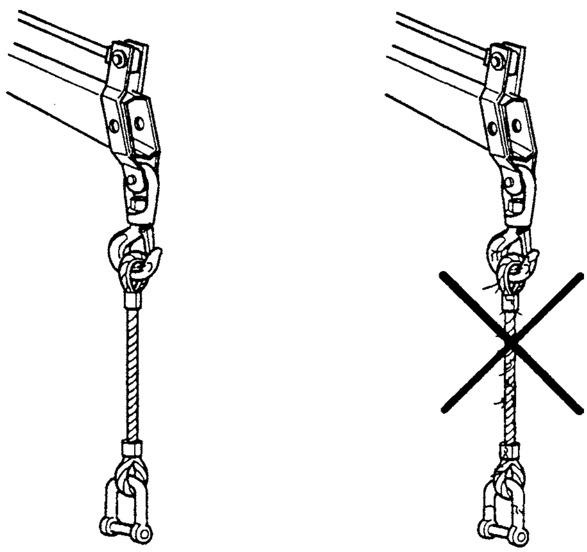
Der Kranbetrieb ist nur bei einwandfreier Sicht und arbeitsgerechter Beleuchtung seiner gesamten Reichweite, sowie der Steuer-, Not- und Sicherheitsvorrichtungen gestattet.



Controllare che il gancio, le imbragature ed i diversi organi di presa utilizzati sia- no in condizioni perfette.
Usare i mezzi di imbragatura dei carico di sufficiente portata.

Check that the hook, slings and different gripping members used are in perfect condition. Use load slinging equipment with sufficient capacity.

Den Haken, die Anschiagseile und die verschiedenen Greifelemente auf einwandfreien Zustand úberprúfen. Die Last darf nur mit ausreichend starken Seiien angehoben werden.



1.4

NORME PER LA SICUREZZA D'USO

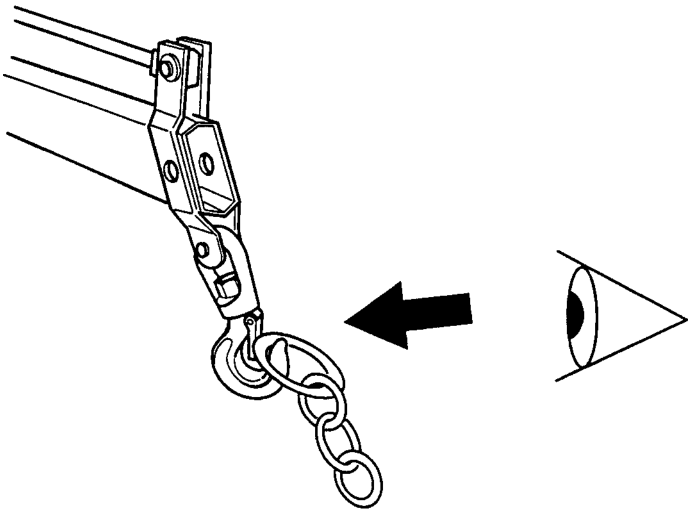
OPERATING SAFETY REGULATIONS

REGELN FÜR BETRIEB VOLLER SICHERHEIT

Applicare i cavi di sollevamento al gancio in modo tale da non danneggiare la sicurezza sul gancio.

Appiy the lifting cabies to the hook so as not to damage the safety on the hook.

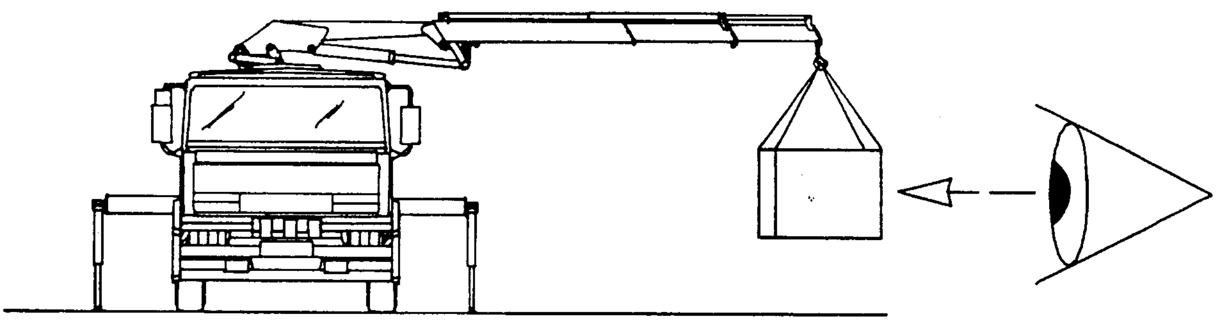
Die Lastenseile sind am Haken so zu befestigen, daß die Hakensicherung nicht beschádigt wird.



Accertarsi che i carichi da sollevare, in relazione allo sbraccio, non siano superiori a quelli indicati sul diagramma di carico.
Accertarsi sempre indicativamente dell'entità dei carico.

Make sure the loads to lift, in relation to the range, are no greater than the ones indicated on the load diagram. Always cheek the approximate extent of the load.

Tragiasten dúrfen im Verháitnis zur Ausladung die Werte der Tragkraftdiagramme nicht Oberschreiten.
Das Gewicht der Last vor dem Anheben stets annáhernd úberprúfen.



NORME PER LA SICUREZZA D'USO

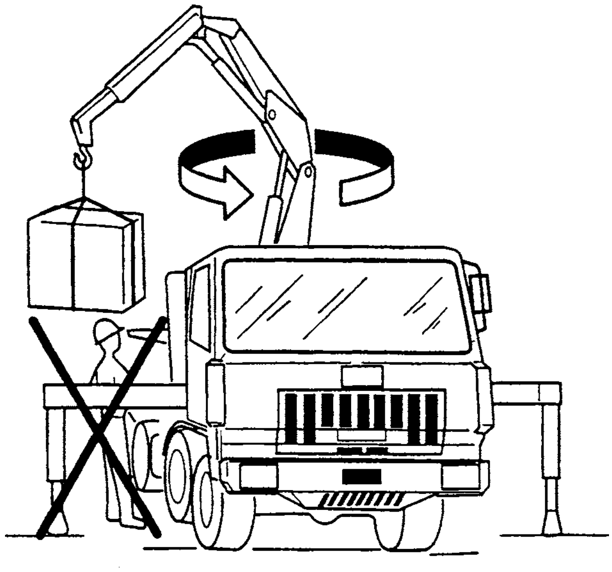
OPERATING SAFETY REGULATIONS

REGELN FÜR BETRIEB VOLLER SICHERHEIT

Non portare i carichi o il braccìo della gru sopra il posto di comando. Se é necessaria questa operazione, l'operatore deve manovrare dal lato opposto.

Do not take loads or the crane boom over the control position. If this operation is necessary, the operator must control it from the opposite side.

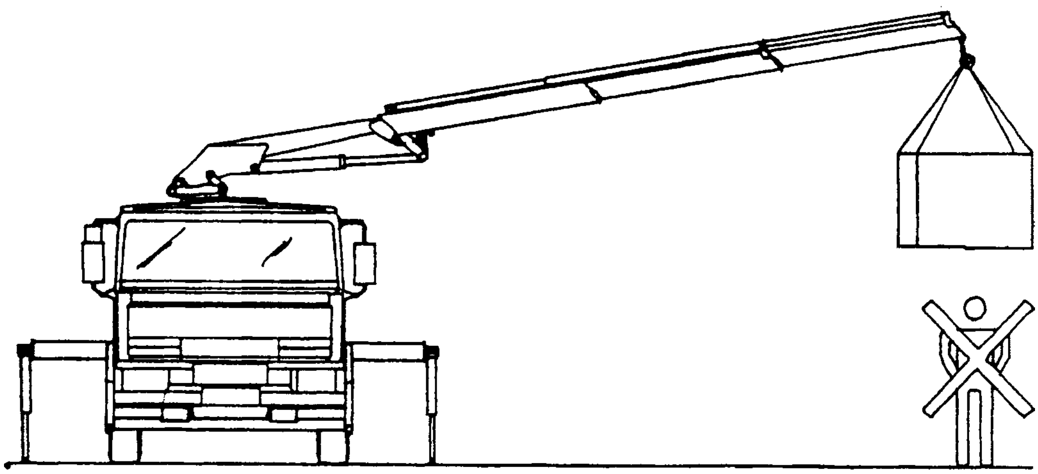
Die Lasten oder derausieger dúrfen nie Ober den Steuerpiatz gebracht werden. Solite sich dies als nótig erweisen, so ist der Kran von der gegenúberliegenden Seite aus zu bedienen.



Non passare sotto un carico sospeso.

Do not pass under a suspended load.

Nie unter einer hángenden Last durchgehen.



1.4

NORME PER LA SICUREZZA D'USO

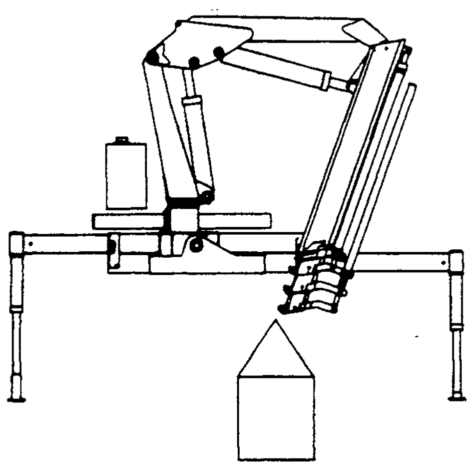
Non far lavorare il secondo braccio rovesciato.
Evitare quindi di far assumere al secondo braccio posizioni di lavoro inferiore alla verticale come, ad esempio, inclinato in fig.

OPERATING SAFETY REGULATIONS

Do not have the second boom working upside down.
Therefore avoid the second boom taking on work positions under the vertical with the 2nd. boom sioping, for example, as in fig.

REGELN FÜR BETRIEB VOLLER SICHERHEIT

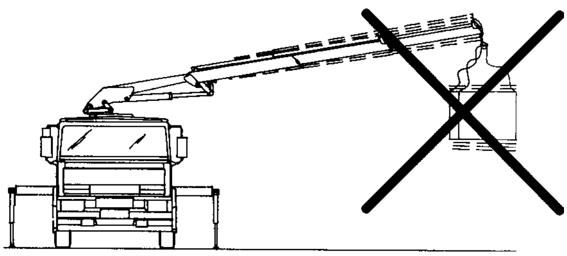
Der zweite Ausieger darf nie umgekehrt arbeiten. Es ist daher zu vermeiden, daß der zweite Ausieger eine der Senkrechtstellung gegenúber eingerúckte
Arbeitsstellunci einnimrnt, wie zum Beispiel mit einer Neigung wie in der Abbildung.

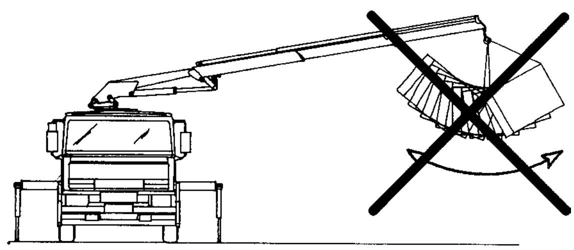


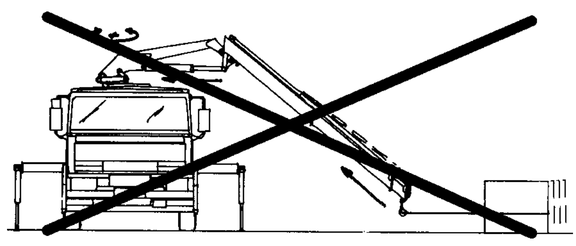
La gru è costruita per sollevare carichi, vanno perciò evitati i tiri obliqui, non è permesso quindi trascinare il carico sul terreno con i martinetti di articolazione, i martinetti di comando degli sfili ed il cilindro di rotazione
Evitare i movimenti bruschi, agire dolcemente e gradualmente sulle leve di comando.
Non bloccare improvvisamente i movimenti, soprattutto quelli di discesa dei carico
Non far dondolare il carico

The crane has been made to lift loads, therefore pulling at an angie is to be avoided, it is therefore not allowed to drag the load on the ground with the articulation cyiinders, extension Conto cyiinders and rotation cyiinder.
Avoid sharp movements, act smoothiy and gradually on the controi levers.
Do not suddenly block off movements, especially when the load is being lowered.
Do not swing the load.

Der Kran ist zum Anheben von Lasten ausgeiegt, die stets vertikai und nie schrág angehoben werden dúrfen; ebenso ist das Schieifen der Last am Boden mittels der Gelenkzyiinder, der Teleskopausschubzylinder, oder aber des Schwenkzyiinders nicht gestattet.
Zur Vermeidung von ruckartigen Bewegungen sind die Steuerhebel sanft und schrittweise zu betátigen.
Die Bewegungen, insbesondere beim Absenken der Last, dúrfen nie piótziich gestoppt werden.
Die Last darf nicht pendein.







NORME PER LA SICUREZZA D'USO

É vietato il sollevamento di carichi vincolati, quali sradicamento di alberi, estrazio- ne di pali, strappo di oggetti, ecc.

Non utilizzare la gru per sollevare persone.

Mantenere sempre una distanza di si- curezza quando nel campo di lavoro della gru passano linee elettriche.

Importante:
Se non si conosce la tensione nomina- le mantenere sempre una distanza mini- ma di 5 metri.

OPERATING SAFETY REGULATIONS

It is forbidden to lift constrained loads, such as uprooting trees, extraeting poles, puliing at objects, etc.

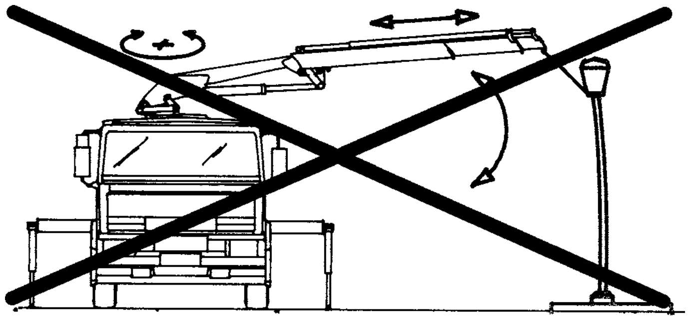
Do not use the crane to lift persons.

Aiways keep a safety distance when electricity lines pass over the field of work.

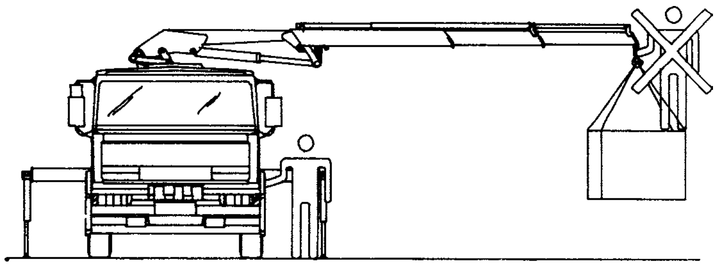
Important:
If you do not know the rated voltage aiways keep a minimum distance of 5 rnetres.

REGELN FÜR BETRIEB VOLLER SICHERHEIT

Verankerte Lasten dúrfen nie angehoben werden. Das Entwurzein von Báumen, Ausziehen von Másten, Abreißen von Gegenstánden usw. ist also nicht gestattet.

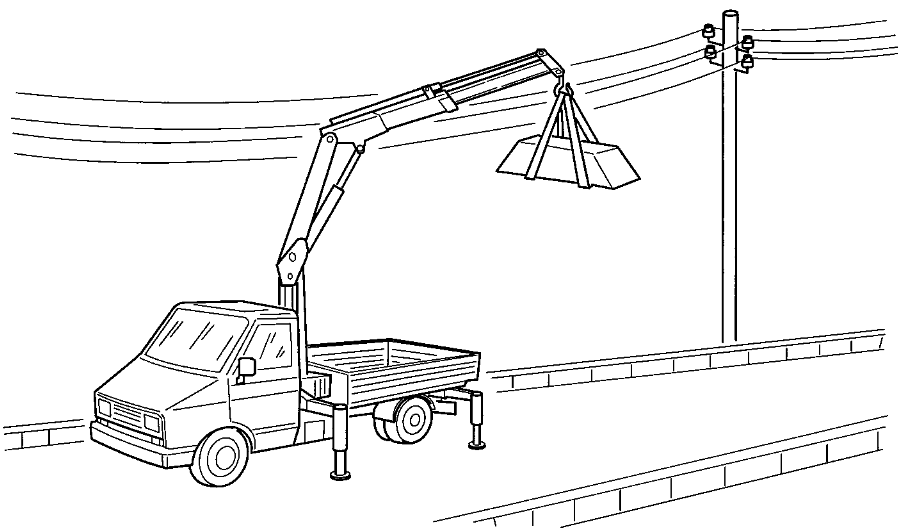


Den Kran nie zum Anheben von Personen verwenden.



Den Kran nie in unmittelbarer Náhe von eiektrischen Leitungen verwenden.

Wichtig:
Wenn die Nennspannung nicht bekannt ist, auf jeden Fali einen Sicherheitsabstand von wenigstens 5 m einhalten.



1.4

NORME PER LA SICUREZZA D'USO

Nel caso in cui, nonostante tutta la prudenza usata, la gru toccasse la linea elettrica seguire questi consigli:

Mantenere la calma.

Non lasciare il posto di comando.

Non toccare alcuna parte metallica.

Dire alle persone nelle vicinanze di non toccare la gru, il veicolo, il carico o la persona ai comandi e nemmeno di avvicinarsi, ciò potrebbe essere fatale.

Far disattivare la linea elettrica.

OPERATING SAFETY REGULATIONS

If, in spite of ali the care taken, the crane should touch the electricity line, follow this advice:

Keep calm.

[)o not leave the control position.

Do not touch any metal parts.

Teli the persons elose by not to touch the crane, the vehiele, the load, or the person at the controls, and not even to come elose, it couid be fatal.

Have the electric line de-activated.

REGELN FÜR DEN BETRIEB IN VOLLER SICHERHEIT

Solite der Kran trotz größter Vorsicht mit der eiektrischen Leitung in Berúhrung kornmen, hat man sich folgendermaßen zu verhaiten:

Die Ruhe bewahren.

Den Fúhrerstand nicht veriassen. Auf keinen Fali metallische Teile berúhren.

Die umstehenden Personen verwarnen, den Kran, das Fahrzeug, die Last oder die Bedienperson nicht zu berühren und sich nicht zu náhern, um tódiiche Folgen zu vermeiden.

Die eiektrische Leitung spannungsios setzen lassen.

IMPORTANTE

Se l'operatore o un suo aiutante fosse nella cabina di guida o sulla piattaforma di carico non deve lasciare questa posizione.
Nel caso in cui si renda necessario abbandonare la posizione non toccare la gru mettendo contemporaneamente i piedi a terra; non scendere perciò dalla gru, ma saltare a terra.

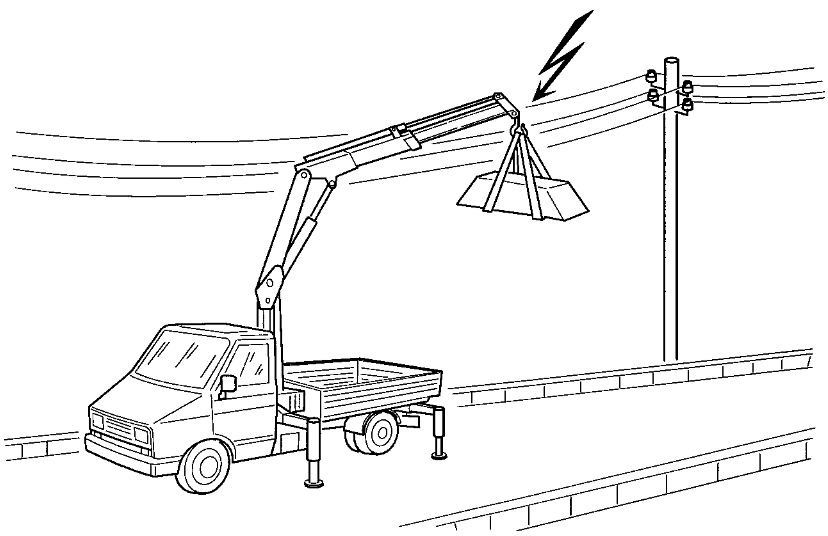
IMPORTANT

If the operator or his aid is in the driver's cab or on the loading piatform he must not leave this position.
If it becomes necessary to leave the position, do not touch the crane while putting your feet on the ground; therefore do not climb down off the crane, but jump onto the ground.

WICHTIG

Der Kranfúhrer oder sein Heifer dúrfen die Fahrerkabine oder die Ladebúhne nicht veriassen.

Solite sich dies unbedingt als nótig erweisen, darf der Kran hierbei nicht berúhrt und gieichzeitig mit beiden Fússen der Boden berúhrt werden; also nicht wie úblich vom Kran steigen, sondern abspringen.



NORME PER LA SICUREZZA D'USO

La gru può caricarsi elettrostaticamente.

Ciò può accadere specialmente in caso che gli elementi interposti tra i piatti d'appoggio degli stabilizzatori ed il terreno siano di materiale isolante (per esempio legno).
Si deve prestare particolare attenzione nel caso di utilizzo della gru:

Nelle vicinanze di trasmettitori (stazioni radio e simili),

Nelle vicinanze di impianti di commutazione ad alta frequenza.

All'avvicinarsi di un temporale.

Per garantire la sicurezza dell'apparecchio, si deve provvedere alla messa a terra dello stesso.

Per eseguire questa operazione bisogna avere:

Un asta metallica conducente elettricità lunga circa 1,5 m.

Un cavo elettrico di sezione minima l0mm2.

Un morsetto a vite saldabile.

Si conficca l'asta metallica nel terreno ad una profondità di almeno 1 m., si collega un'estremità dei cavo con l'asta metallica, infine l'altra estremità dei cavo con il morsetto si fissa alla gru o al controtelaio dell'autocarro.

Il morsetto non va fissato a parti avvitate quali valvole, motori, riduttori e simili.

OPERATING SAFETY REGUIATIONS

The crane can get charged electrostatically.

This can occur especially if the elements piaced between the support piates of the stabilizers and the ground are of an insulating material (for example wood).
Special care must be paid if the crane is used:

-close to transmitters (radio stations and the like),

-close to high-frequency switching piants.

-at thunderstorm approaches.

To ensure the safety of the equipment, it must be earthed.

To do this you need to have:

- A metal rod condueting electricity approximateiy 1.5 m long.
- An electric cabie with a minimum cross section of 10mm2.
- A screw terminai that can be welded.

Stick the metal rod into the ground at a depth of at least 1 m., connect one end of the cabie to the meta] rod, finally the other end of the cabie with the terminai is fixed to the crane or to the truck chassis.

The terminai shouid not be fixed to screwed parts such as valves, motors, gearboxes and like.

REGELN FÜR DEN BETRIEB IN VOLLER SICHERHEIT

Es ist eine eiektrostatische Ladung des Krans mógiich, insbesondere wenn die Elemente zwischen den Fußplatten der Abstútzungen und dem Boden aus Isoliermaterial sind (z.B. Hoiz).
Sesondere Vorsicht ist bei der Verwendung des Krans in den folgenden Fáilen anzuwenden:

In der Náhe von Sendern (Funkstationen u.á.).

In der Náhe von Hochfrequenz-Schattaniagen.

Wenn ein Gewitter droht.

Der sichere Betrieb der Maschine setzt einen wirksamen Erdanschiuß voraus.

Hierzu wird benótigt:

Ein Metalistab mit eiektrischer Leitfáhigkeit, ca. 1,5 m lang.

Ein elektrisches Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 1 Omm2.

Eine Klemme mit schweißbarer Schraube.

Den Metalistab mindestans 1 m tief in den Boden stecken, danach ein Kabelende mit dem Metalistab verbinden und abschließend das andere Kabelende mit Klemme am Kran oder am Lkw-Gegenrahmen befestigen.

Die Klemme darf nicht an verschraubten Teilen, so Ventile, Motoren, Getriebe u.á. befestigt werden.

1.4

NORME PER LA SICUREZZA D'USO

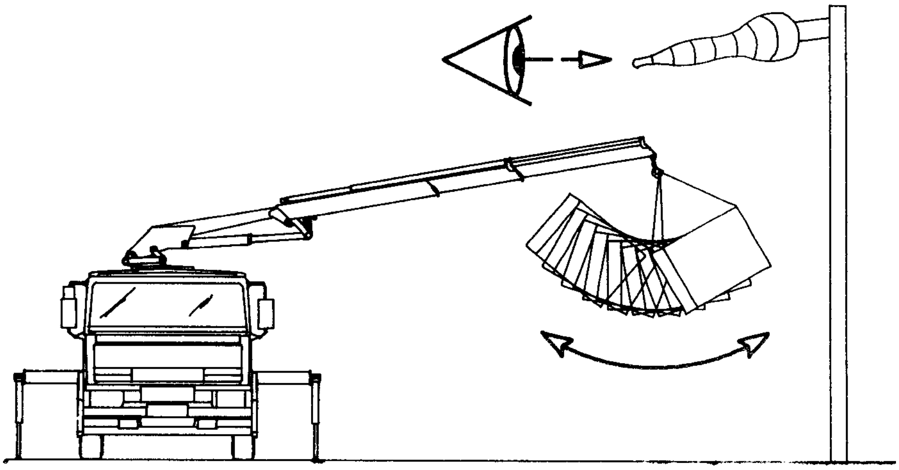
Il vento forte può sovraccaricare la gru, si deve perciò prestare molta attenzione alla velocità dei vento durante l'esercizio con la gru. Quando la velocità dei vento raggiunge i 10,8 m/s (grado 6 di Beaufort) si deve interrompere il lavoro e fare rientrare la gru.

OPERATING SAFETY REGULATIONS

A strong wind can overload the crane, it is therefore necessary to pay a great deal of attention to the speed of the wind while working with the crane. When the wind speed reaches 10.8 m/s (Beaufort number 6) you have to stop working and fold up the crane.

REGELN FÜR DEN BETRIEB IN VOLLER SICHERHEIT

Achtung auf die Windstárke! Ein starker Wind kann eine Oberiastung des Krans bewirken. Wenn die Windstärke 10,8 m/Sek. (6 Grad Beaufort) erreicht, ist der Kranbetrieb zu stoppen und sind sámtiiche Teleskopteile einzuziehen.



Forza deL vento		Velocità dei vent		Effetto dei vento In zono intern
Grado di Beaufort	Denominazione	m/s	*km/h*	
0	Calma	0 : 0.2	1	Calma, il fumo sale diritto in alto.
1	Leggero movimento	0.3 : 1.5	1 : 5	Direzione dei vento indicata solamente dal movimento dei fumo, ma non da ventarola.
2	Venticello leggero	1.6 : 3.3	6 : 11	Il vento si sente in faccia, le foglie storniscono, la ventarola si muove.
3	Brezza debole	3.4 : 5.4	12 : 19	Foglie e rami leggeri si muovono, il vento stende i guidoncini.
4	Brezza moderata	5.5 : 7.9	20 : 28	Solleva la polvere e carta libera, muove rami e aste più fin
5	Brezza fresca	8.0 : 10.7	29 : 38	Piccoli labifogli cominciano ad ondeggiare. Sui laghi si formano teste di spuma.
6	Vento forte	0.8 : 13.8	39 : 49	Aste forti in movimento, sibili nelle linee telegrafiche, difficile usare gli ombrelli.
7	Vento teso	13.9 : 17.1	50 : 61	Tutti gli alberi si muovono, si é ostacolati sensibilmente ad andare controvento.
8	Vento di tempesta	17.2 : 20.7	62 : 74	Spezza rami degli alberi, rende notevolmente difficoltoso camminare all'aperto.
9	Tempesta	20.8 : 24.4	75 : 88	Piccoli danni alle case (butta giù coperchi di camini e tegole).
10	Tempesta violenta	24.15 : 28.4	89 : 102	Alberi sradicati, danni alle case.

Wind force		Wind speed		Effect of the wind in an Interior area
Beaufort number	Denominación	m/s	kn/h	
0	Calm	0 : 0.2	1	Calm, smoke Mses straight up
1	Light air	0,3 : 1.5	1 : 5	Wind direction indicated only by the movement of smoke, but not by a weathercock.
2	Light breeze	1.6 : 3.3	6 : 11	The wind is felt on the face, leaves rustie, weathereocks move
3	Gentie breeze	3.4 : 5.4	12 : 19	Bushes start swaying. Whito horses forrn on lakes
4	Moderate breeze	5.5 : 7.9	20 : 28	Flais s dust and loose paper, moves branches and siender poles.
5	Frosh breoze	8.0 : 10.7	29 : 38	Bushes start swaying. Whito horses forrn on lakes
6	Strong breeze	10.8 : 13.8	39 : 49	Stout poles move, telegraph lines whistie, difficuit to use an umbrella
7	Near gale	13.9 : 17.1	50 : 61	Ali the trees move, there is significant hindrance in going against the wind
8	Gale	17.2 : 20.7	62 : 74	Breaks tree branches, makes walking in the open considerabiy difficuit
9	Strong gale	20.8 : 24.4	75 : 88	Small damage to houses (chimney pots and roof tiles blown off)
10	Storm	24.15 : 28.4	89 : 102	Trees uprooted, damage to housos

Windetärke		Windgeschwindigkoit		Windeffekte im internen bereich
Beaufort-Grad	Bezeichnung	m/s	kn/h	
0	Ruhig	0 : 0.2	1	Ruhig, der Rauch steigt gerade auf
1	Leichte Luftbewegung	1.5	1 : 5	Die richtung des windes ist lediglich an der bewegung des rauches erkennbar, die windfahne bleibt ruhig.
2	Leichter Wind	1.6 : 3.3	6 : 11	Luft im gesicht spúrbar, blätter werden aufgewirbelt, Windfahne flattert.
3	Leichte Brise	3.4 : 5.4	12 : 19	Blätter und leichte zweigo bewegen sich, die wimpel sind gestreckt.
4	Mäßige Brise	5.5 : 7.9	20 : 28	Staub und papier worden aufgewirbelt, dünne zweige und stäbe bewegen sich
5	Starke Brise	8.0 : 10.7	29 : 38	Kleine blätter baginnen zu schweben. Kräuselung des Seewassers mit Schaumbildung.
6	Starker Wind	10.8 : 13.8	39 : 49	Starke stäbe werden bewegt, Störgeräusche in telograf. Leitungen, schirme werdon umgestülpt.
7	Sehr starker Wind	13.9 : 17.1	50 : 61	Alle Bäume bewegen sich, es ist mühsam, gegen den Wind zu gehen.
8	Sturm	17.2 : 20.7	62 : 74	Bricht baumäste ab und weht so stark, daß das Gehen im Freion Schwiedgkeiten bereitet.
9	Starker sturm	20.8 : 24.4	75 : 88	Leichte Schäden an Häusern (bläst Schornsteindeckel und Ziegel weg)
10	Sehr starker Sturm	24.15 : 28.4	89 : 102	Entwurzelt Bäume, starke Beschädigung der i Häuser

1.4

NORME PER LA SICUREZZA D'USO

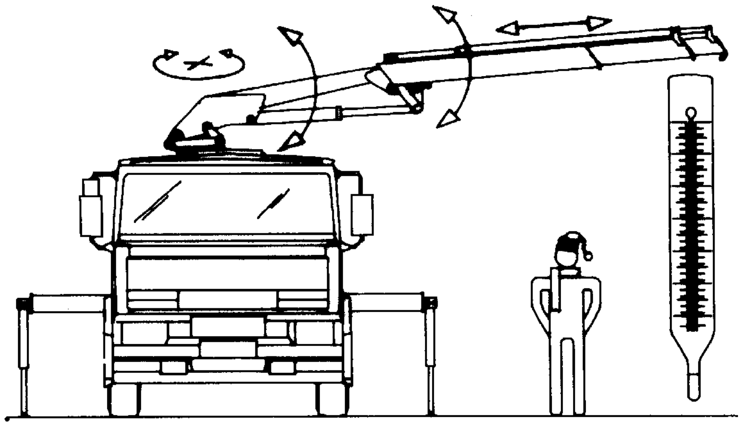
All'inizio dei lavoro, specie nella stagione fredda, compiere alcune manovre a vuoto per consentire all'olio di raggiungere la giusta temperatura e per accertarsi della regolarità di funzionamento. (Vedi par. 1.5.15)

OPERATING SAFETY REGULATIONS

At the start of work, especially in the cold season, make some manoeuvres without a load to allow oil to reach the right temperature and to cheek reguiar operation. (See par. 1.5.15)

REGELN FÜR DEN BETRIEB IN VOLLER SICHERHEIT

Am Arbeitsbeginn, vor allem in der kalten Jahreszeit, den Kran ohne Last bewegen, damit das di auf die betriebsgerechte Temperatur aufgewármt wird und das stórungsfreie Arbeiten festgesteflt werden kann. (s.Kap. 1.5.15)



La pompa deve essere tale da fornire al distributore una portata d'olio corrispondente ai valori riportati nelle tabelle tecniche.
A tal proposito si ricorda che il motore dell'autocarro deve ruotare ad un regime di giri pari a circa 800 ~ 900 girilmin.
Per controllare che la quantità di olio che arriva al distributore sia corretta, si può utilizzare un contalitri oppure si può cronometrare il tempo di salita dei martinetto di sollevamento; questo martinetto con la gru non carica, deve percorrere l'intera corsa nel tempo riportato nella.tabella dati tecnici (vedi allegati)

The pump must be such as to suppiy the distributor with a flow rate of oil corresponding to the values given in the technical tabies.
To this regard, remember that the truck engine must run at a speed equal to approximately 800 - 900 rpm.
To check that the quantity of oil that reaches the distributor is correct, a litre meter can be used, or you can measure the time it takes for the lifting cyfinder to rise; with the crane without a load, this cyiinder must run the entire travel in the time given in the **technical data** tabie (see enciosure).

Die Fórderieistung der dipumpe muß dem Tabelienwert entsprechen, damit der Steuerblock mit der benótigten dimenge versorgt wird.
Hier sei auch darauf hingewiesen, daß der Lkw-Motor mit einer Drehzahi von ca. 800 - 900 U/Min. betrieben werden muß.
Die dem Steuerbiock zugefúhrte dimenge kann mit einem Literzáhier úberprüft werden, oder man kann die Zeit des Zyiinder-Aufwártshubes mit einer Stoppuhr messen; die vorschriftsmäßige Zeit des gesamten Zyiinderhubes bei lastlosem Kran ist in der Tabelle der **technischen Daten** (s. Kapitel anlage) angegeben.

NORME PER LA SICUREZZA D'USO

OPERATING SAFETY REGUIATIONS

REGELN FÜR DEN BETRIEB IN VOLLER SICHERHEIT

Non manomettere per nessun motivo la sigiliatura dell'impianto idraulico e dei dispositivo di sicurezza, pena la decadenza di ogni forma di garanzia. Per la registrazione degli stessi rivolgersi alle officine autorizzate.

Never for any reason tamper with the sealing of the hydraulie systern and of the safety devices, otherwise every form of warranty is forfeited.
For their adjustment, cali authorized workshops.

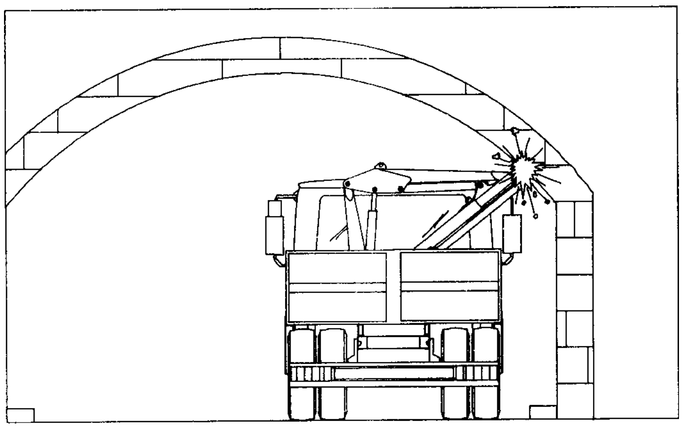
Keine Eingriffe an den Plomben der Hydraulikaniage und der Sicherheitsvorrichtungen vornehmen. Das Zuwiderhandein zieht den Veriust jedes Garantieanspruches nach sich. Etwaige Neueinstellungen dúrfen ausschiießiich in einer Vertragswerkstatt vorgenommen werden.



Rimettere sempre la gru in configurazione di riposo prima di ogni trasferimento dei veicolo.L'installatore deve predisporre in cabina un segnale visivo che indichi la posizione non richiusa della gru.

Aiways put the crane back into its rest configuration before moving the vehiele at ali. The fitter must instali a light signal in the cab to indicate when the crane has not been folded up.

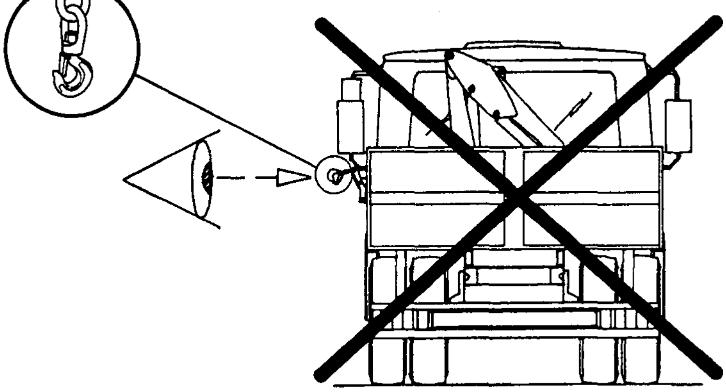
Vor dem Transportieren ist der Kran stets in Ruhestellung zu versetzen. Fúr den Kran in nicht zusarnmengeiegtem Zustand ist vom Installateur ein gut sichtbares Warnzeichen in der Kabine anzubringen.



Fare attenzione che non vi siano parti della gru o di accessori che escono dalla sagoma trasversale dei veicolo. Non C'previsto nessun dispositivo di segnalazione per questo pericolo.

Take care no parts of the crane or accessories stick out from the transverse clearance of the vehicie. There are no devices signalling this danger.

Bauteile oder Zubehórteile des Krans dúrfen nie seitiich des Fahrzeuges hervorstehen.
Fúr diese Gefahrsituation ist kein Warnsignal vorgesehen.



1.4

NORME PER LA SICUREZZA D'USO

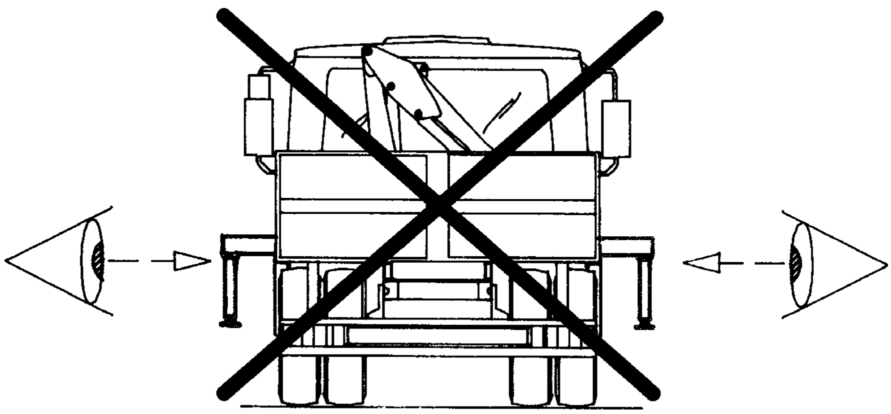
OPERATING SAFETY REGUIATIONS

REGELN FÜR DEN BETRIEB IN VOLLER SICHERHEIT

Controllare che tutte le parti estensibili manualmente siano meccanicamente bloccate con la gru in posizione di riposo prima di mettersi in marcia con il veicolo.

Check that ali the manually extending parts are mechanically locked with the crane in its rest position before starting to drive the vehiele.

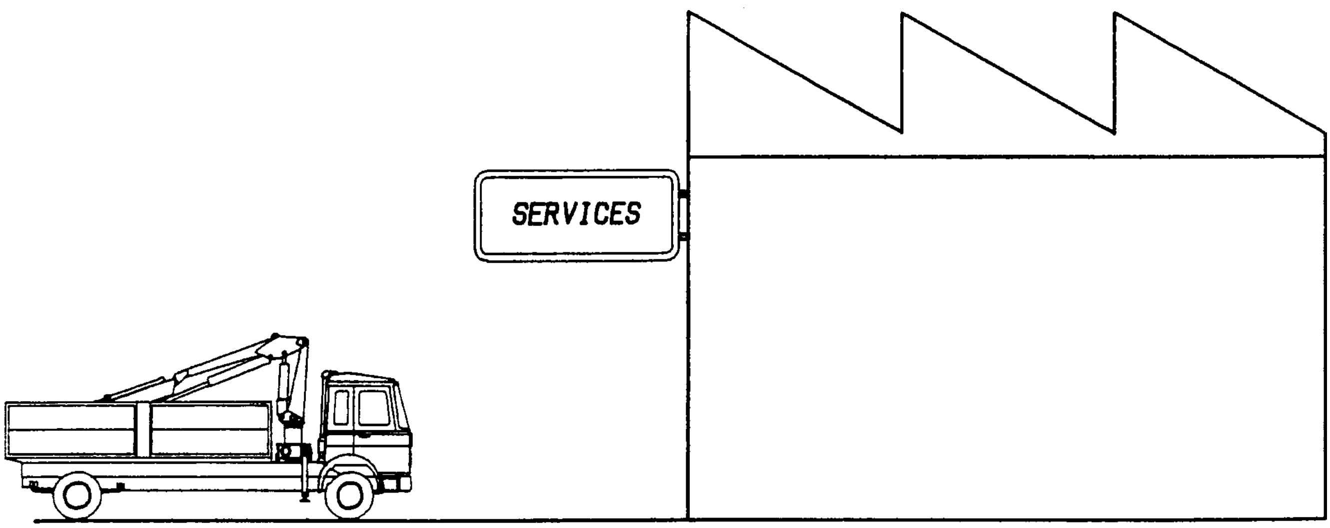
Vor dem Straßentransport sicherstelien, daß sámtliche ausfahrbaren Teile mechanisch gesperrt sind und der Kran in die Ruhestellung gebracht wurde.



In seguito ad un urto o ad un danneggiamento subiti accidentalmente dalla gru, far eseguire un accurato controllo presso una officina autorizzata.

After a bump or darnage accidentally suffered by the crane, have a thorough check made by an authorized workshop.

Der Kran ist nach versehentlichem Anpralien oder Beschádigung in einer Vertragswerkstátte überholen zu lassen.



1.5

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

1.5.1 LIMITATORE DI MOMENTO

Si definisce momento il valore ottenuto dal prodotto dei Carico da sollevare per la distanza dall'asse di rotazione della colonna.
Il dispositivo limitatore di momento ha la funzione di proteggere la struttura della gru e garantire la stabilita' dell'abbinamento Gru/Autocarro.
Il Limitatore di Momento e' un sistema idraulico sensibile alla pressione interna dei martinetto di sollevamento; esso blocca tutti i movimenti della gru che portano ad un aumento della pressione sopradescritta (quindi dei momento).
Per uscire dalla condizione di blocco e' necessario ridurre il momento quindi rientrare con gli sfili.

SAFETY DEVICES

1.5.1 MOMENTLIMITING DEVICE

Moment is defined as being the value obtained by the product of the Load to be lifted and the distance from the axis of rotation of the column. The moment limiting device has the funetion of protecting the structure of the crane and ensuring the stability of the Cranel Truck combination.
The Moment Limiting Device is an electro-hydraulie system that is sensitive to the internai pressure of the lifting cyiinder; it biocks ali movements of the crane that lead to an increase in the above mentioned pressure (therefore of the moment).
To exit the bioked condition it is - necessary
to reduce the moment, therefore withdraw the extensions.

SICHERHEITS-VORRICHTUNGEN

1.5.1 MOMENTBEGRENZER

Der Moment ergibt sich aus der Multiplikation des Hubiastwertes mit dem Abstand von der Sáuiendrehachse.
Der Momentbegrenzer dient zum Schutz der Kranstruktur und zur Gewáhrieistung der stabilen Paarung zwischen Kran und Lkw.
Der Momentbegrenzer ist ein eiektrohydraulisches System, das auf den Druck im Hubzyiinder anspricht; sárntiiche Kranbewegungen, die ein Ansteigen dieses Druckes (also des Momentes) bewirken, werden durch dieses System blockiert.
Zur Rúckstellung des Blockierungszustandes muß der Wert des Moments herabgesetzt, d.h. die Teleskopteile eingefahren werden.

1.5.2 COPIGLIE, FERMAGLI DI SICUREZZA

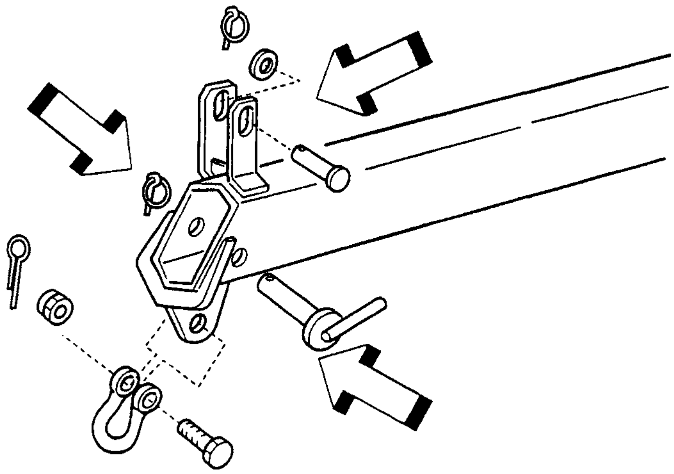
Alcuni perni di blocco sono fermati da copiglie, fermagli di sicurezza a molla o anelli.

1.5.2 SPLIT PINS, SAFETY FASTENERS

Sorne locking pins are retained by split pins, spring safety fasteners or rings.

1.5.2 SPLINTE, SICHERHEITSKLEMMEN

Einige Arretierbolzen sind durch Splinte, Sicherheits-Federkiemmen oder Schließringe gesichert.



1.5

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

1.5.3 VALVOLE DI BLOCCO

Queste valvole vengono montate su:
- Martinetto di sollevamento.
- Martinetto di comando sfili.
- Martinetto di articolazione.

La funzione di queste valvole e'duplice:

A) Controllano la velocita'dei movimento

B) Mantengono il carico nella posizione raggiunta in caso di rottura delle tubazioni dei circuito oleodinamico poste a valle della valvola oppure in caso di assenza di forza motrice e seguente azionamento involontario delle leve di comando.

Queste valvole escono sigillate dalla Fabbrica, ogni eventuale regolazione successiva deve essere effettuata da una officina autorizzata.

SAFETY DEVICES

1.5.3 CHECK VALVES

These valves are fitted on:
- Lifting cylinder.
- Extension controi cyiinder.
- Articulation cyiinder.

The funetion of these valves is twofold:

A) They cheek the speed of movement

B) They keep the load in the position reached in the event of the pipes of the hydraulic circuit downstream from the valve or in the case of there being no motive power and following involuntary operation of the controi levers.

These valves leave the factory sealed, any subsequent adjustment must be done by an authorized workshop.

SICHERHEITS-VORRICHTUNGEN

1.5.3 SPERRVENTILE

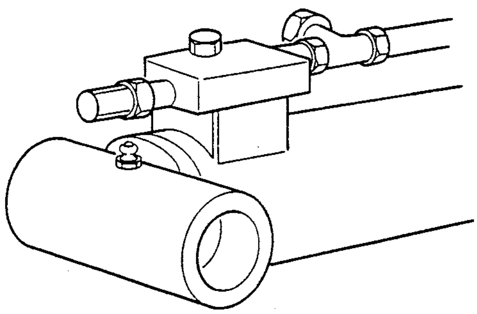
Diese Ventile sind montiert auf:
- Hebezyiinder.
- Steuerzyiinder der Teleskopteile.
- Gelenkzyiinder.

Die Ventile haben eine Doppeifunktion:

A) Geschwindigkeitssteuerung der Bewegung.

B) Sei Bruch der dem Ventil nachgeschalteten Hydraulikrohre, oder bei Ausfali der Triebkraft und versehentiicher Setátigung der Steuerhebel halten sie die Last in der erreichten Position.

Diese Ventile sind werkseitig plombiert, jede Neueinstellung muß von einer Vertragswerkstátte ausgefúhrt werden.



1.5.4 TARGHE DELLE ISTRUZIONI E DELLE AVVERTENZE

Su ogni gru vengono installate targhe adesive con le istruzioni d'uso, le azioni obbligatorie e gli avvisi di pericolo.
Gli abbinamenti dei colori sono:
- Avvisi d'istruzione:
  fondo bianco, caratteri neri;
- Avvisi di pericolo:
  fondo giallo, caratteri neri;
- Azioni obbligatorie:
  fondo blu, caratteri bianchi.

Vedi Pag. 9

1.5.4 INSTRUCTIONSAND WARNING PLATES

Adhesive piates are f itted on every crane with the operating instructions, compulsory actions and danger notices. The colour combinations are:
- Instruetion notices:
  white background, biack charaeters;
- Danger notices:
  yeiiow background, biack charaeters;
- Cornpulsory actions:
  blue background , white charaeters.

See Page. 9

1.5.4 VORSICHTS- UND WARNSCHILDER

Auf sámtiichen Kránen sind Aufkieber mit Betriebsanfeitungen, Vorschriften und Warnungen angebracht.
Diese Schilder unterscheiden sich durch die foigenden Farben:
- Anweisungen:
  schwarze zeichen auf weißem untergrund.
- Warnungen:
  schwarze zeichen auf gelbem untergrund
- Vorschriften:
  weiße zeichen auf blauem untergrund.

Siehe hierzu Seite 9

1.6

ISTRUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE E L'INSTALLAZIONE

La gru prima dei trasporto viene fissata su due travi di legno con le aste stabilizzatrici e i relativi martinetti stabilizzatori girati verso l'alto. L'apparecchio e'corredato di una scatola contenente il kit per l'installa- zione sul veicolo.
Prima dei sollevamento o dello scarico, l'operatore deve conoscere:

- Le dimensioni di ingombro (vedi allegati)

- Il peso della gru (vedi allegati)

Il sollevamento deve essere effettuato tramite un apparecchio di portata adeguata , il quale puo'operare dall'alto agganciandosi all'attacco sul braccia tramite grillo, oppure dal basso inserendo le forche dei carrello elevatore in corrispondenza dei segnali rossi.

INSTRUCTIONS FOR HANDLING AND INSTALL

Before transport the crane is fixed onto two wooden beams with the stabilizer rods and the relative stabilizer cylinders turned upwards.
The machine is equipped with a box containing the kit for installation on the vehiele. Before lifting or unioading, the operator must know:

- The overall dimensions (see enclosure)

- The weight of the crane (see enclosure)

Lifting must be cione using equipment of adequate capacity, which can operate from above by hooking onto the connection of the boom by rneans Of the shackie, or from beneath by ínserting the forks of the fork-iift truck by the red signs.

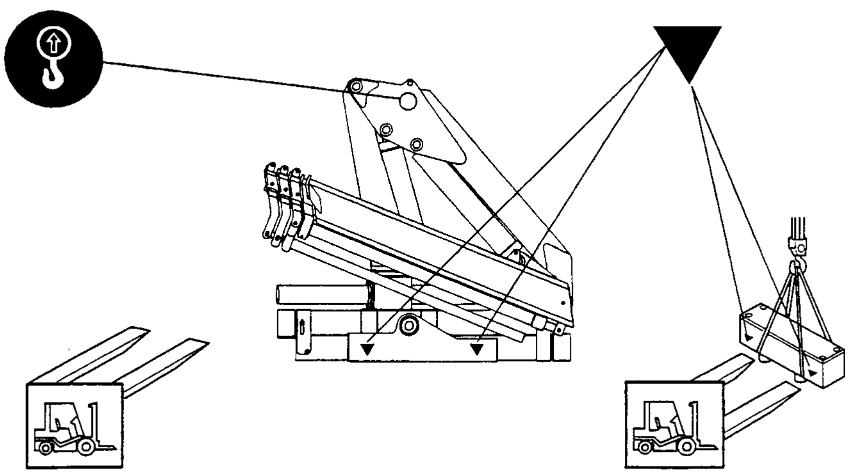
HANDLING UND INSTALLATION

Der Kran wird vor dem Transport mit den Abstútzungsholmen und -zyiindern nach oben gerichtet auf zwei hoizbalken befestigt. In einer schachtel ist der werkzeugsatz zur Installation am fahrzeug verstaut.
Vor dem Anheben und Abiaden mússen die folgenden Daten bekannt sein:

- Aussenabmessungen (sehen sie die Aniage

- Krangewicht (sehen sie die Aniage).

Zum Anheben ist eine Hebevorrichtung von ausreichender Tragkraft zu verwenden, das von oben mittels Hakenkupplung am entsprechenden Anschiuß des Ausiegers befestigt werden kann, oder aber kann die Maschine von unten mit Hiife eines Gabeistapiers, dessen Gabein bei der roten Markierung einzufúhren sind, angehoben werden.



L'installazione e la rimozione della gru dal veicolo possono essere effettuate solo da officine autorizzate. Le operazioni devono essere eseguite seguendo le istruzioni riportate sul manuale d'installazione che il costruttore fornisce alle proprie officine autorizzate. L'installazione deve poi essere conforme ai requisiti dei fabbricante dei veicolo.

Installing the crane on and removing it from the vehicie can be done only by authorized workshops.
The operations must be carried out following the instructions given on the installation manual that the constructor provides its authorized workshops

Der Kran darf ausschiießiich durch Vertragswerkstätten am Fahrzeug installiert bzw. abmontiert werden. Hierbei sind die Anieitungen des Installationshandbuches, daß der Erbauer Vertragswerkstätten vorliegt, sowie die Angaben des Fahrzeughersteliers zu befolgen.

1.7

ISTRUZIONI PER L'IM-MAGAZZINAMENTO

La gru deve essere immagazzinata in un luogo riparato, preferibilmente coperta con un telo impermeabile evitando zone umide. Ingrassare la macchina (vedi 2.1), proteggere le parti non verniciate e gli elementi sfilabili dei martinetti con prodotti antiruggine.
Se la gru rimane inattiva per un lungo periodo seguire le istruzioni riportate nel paragrafo 3.6.

INSTRUCTIONS FOR STORAGE

The crane must be stored in a sheltered piace, preferabiy covered with a waterproof cioth, avoiding damp areas. Grease the machine (see 2.1), protect the non-painted parts and the extractabie elements of the cyiinders with rustproof products. If the crane is not to be used for a long time, follow the instruetions given in the paragraph 3.6.

LAGERUNG

Der Kran ist an einem geschútzten Piatz und nie in feuchten Bereichen zu lagern. Eine Abdeckung durch eine Piane ist ratsam. Die Maschine schmieren (s. Kap. 2.1), die uniackierten Teile und die ausfahrbaren Elemente der Zyiinder mit einem Rostschutzmittel bestreichen.
Im Falle von lángeren Stilistandzeiten sind die Anieitungen des Kapitels 3.6 zu befolgen.

1.8

CONTROLLI PRIMA DELLA MESSA IN SER-VIZIO

Prima della messa in servizio l'utente deve controllare che la gru sia comple-ta di :

- Gancio con sicurezza di portata idonea
- Perno con spina di sicurezza oppure grillo di portata idonea (come suppor to dei gancio)
- Targhe delle istruzioni e delle avvertenze(vedi par. 1.2)
- Certificato d'origine
- Manuale d'Uso e Manutenzione
- Catalogo ricambi
- Certificato di garanzia

Controllare se sono presenti gli accessori eventualmente richiesti.

Controllare la piombatura dei dispositivo di sicurezza e delle valvole.

Leggere assieme all'installatore il presente rnanuale di uso e manuten-zione e controllare la perfetta funzionalita'della gru e dei dispositivo di sicurezza.

CHECKS BEFORE COMMISSIONING

Before commissioning the user must cheek that the crane is complete with:

- Hook with safety device of suitabie capacity
- Pin with safety piug or shackie of suitabie capacity (to support the hook).
- Instructionsandwarning piates (see par. 1.2)
- Certificate of Origin
- Use and maintenance manual
- Spare parts cataloque
- Warranty certificate

-Check there are the accessories requested, if any.

-Check the lead seals of the valves and the safety devices.

Read this use and maintenance manual together with the fitter and cheek the crane and safety devices operate perfectiy.

PROFUNG VOR DER INBETRIEBSETZUNG

Vor der lnbetriebsetzung ist sicherzustelien, daß der Kran mit den nachstehend aufgefúhrten Teiien versehen ist :

- Haken von geeigneter tragkraft mit sicherung.
- Bolzen mit ficherheitsstift oder hakenkupplung von ausreichender tragkraft (als Stútze des Hakens)
- Vorschrifts-und Warnschilder (Abs. 1.2)
- Ursprungszeugnis
- Bedienungs-und Wadungshandbuch
- Ersatzteiikatalog
- Garantieschein

Wurden zubehórteile bestelit, úberprúfen, ob sie beigestelit sind.
Die plombierung der Sicherheitsvorrichtungen und der ventile kontrollieren.

Das vorliegende bedienungs-und vartungshandbuch gerneinsam mit dem installateur lesen und die einwandfreie funktionstúchtigkeit des krans und dersicherheitsvorrichtungen úberprúfen.

ISTRUZIONI PER L'USO DELLA GRU

1.9.1 PREMESSA

Controllare che vi sia sufficiente carburante per l'autocarro e che la batteria sia in buone condizioni; questo per evitare l'arresto forzato durante le operazioni con la gru.

Controllare di avere sufficiente spazio attorno all'autocarro per ottenere la totale apertura delle aste stabiiìzzatrici.

Posizionare l'autocarro ad una distan-za suff iciente per agganciare il carico

Controllare il livello dell'olio ed il grado di intasamento nel serbatoio della gru. In caso di livello inferiore a quello minimo vedere par.3.2
In caso di intasamento vedere par.3.3

INSTRUCTIONS FOR USING THE CRANE

1.9.1 INTRODUCTION

Cheek there is sufficient fuel for the truck and that the battery is in good condition;this is to avoid a forced stop while operatine with the crane.

Cheek there is sufficient space around the truck to open the stabilizer rods fully.

Position the truck at a sufficient distance to hook up the load.

Cheek the oil level and the degree of clogging in the crane tank. In the case of a lower level than the minimum, see par. 3.2.
In case of elogging, see par. 3.3.

VERWENDUNG DES KRANS

1.9.1 VORBEMERKUNGEN

Sicherstelien, daß der Lkw-Tank eine ausreichende menge kraftstoff enthált und die batterie in einwandfreiem zustand ist, damit der kran wáhrend des Betriebes nicht zwangsgestoppt wird.

Im umliegenden Lkw-bereich muß genúgend Piatz zur volistándigen öffnung der Abstützungsholme vorhanden sein.

Den lkw so positionieren, daß die Last problemios angehakt werden kann.

Ölstand und verstopfungsgrad im krantank überprüfen. Bei absinken des Ölstandes unter die Min.-Markierung siehe Kap. 3.2.
Bei Verstopfung s. Kap. 3.3.

1.9

ISTRUZIONI PER L'USO DELLA GRU

1.9.2 OPERAZIONI DI PREPARAZIONE DELL'AUTOCARRO

Fermare l'autocarro sul terreno piano e consistente (vedi parl.9.4), portare la leva dei cambio in "folle", ed azionare la leva dei freno di stazionamento. Bioccare le ruote con apposite zeppe.(vedi Fig. 1)

INSTRUCTIONS FOR USING THECRANE

1.9.2 OPERATIONS TO PREPARE THE TRUCK

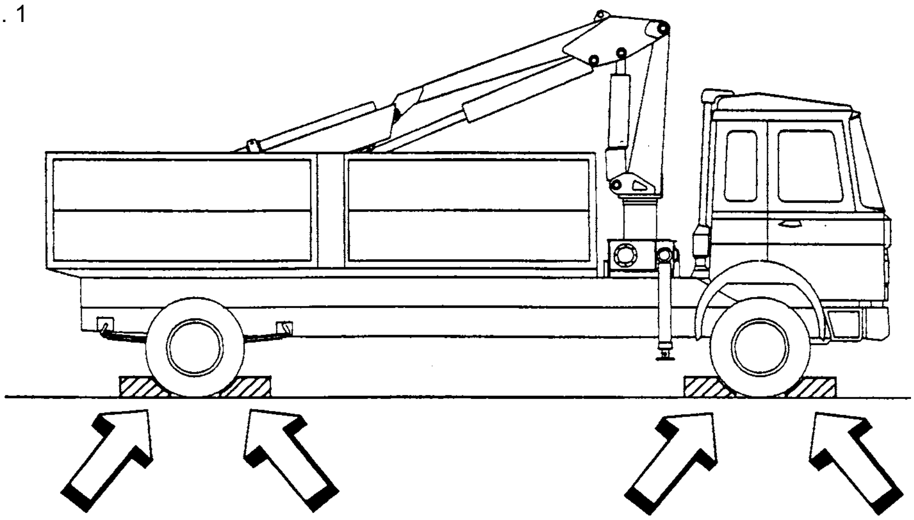
Stop the truck on firm and level ground (see par. 1.9.4), put the gearstick into neutrai and put on the parking brake. Lock the wheels with special biocks (see Fig. 1).

VERWENDUNG DES KRANS

1.9.2 VORBEREITUNG DES LKW'S

Den Lkw auf einem ebenen und festen Boden anhalten (s. Kap. 1.9.4), den Schaithebel in die Leerlaufstellung rúcken und den Parkbremshebel betátigen. Die Ráder mit Arretierkiótzen sichern (s. Abbildung 1).

Fg. 1



Portare con l'acceleratore manuale il regime di rotazione dell'autocarro a 800-1000 girilmin.
Spingere la frizione ed innestare la presa di forza; lasciare gradualmente la frizione.
Attenzione, non accelerare mai, con la presa di forza inserita, oltre i 1 *000 girv* min. perche'si possono provocare rotture nella presa di forza e, cosa non meno importante, si realizzano velocita'operative della gru superiori a quelle considerate nei calcoli.
Si ricorda che la gru che opera con tempi di lavoro inferiori a quelli riportati nelle tabelle dati tecnici, (vedi allegati) ha un superiore pericolo di rottura per fatica.

Using the manual throttie take the engine speed of the truck up to 800-1 000 rpm.
Push down on the clutch and engage the power take-off -, gradually release the clutch.
Caution, never accelerate, with the PTO inserted , over 1000 rpm because you can break the power take-off and, no less importanti higher operating speeds of the crane than the ones considered in the calculations are obtained.
Remember that the crane operating with shorter work times than the ones given in the technical data tabie, (see enciosure) has a greater danger of breakage due to fatique.

Mit dem Lkw-Handgashebel Gas geben, bis der Motor mit 800-1000 UpM dreht.
Das Kupplungspedal niedertreten und die Zapfwelle einschalten; das Pedal langsam losiassen.
Achtung: Hochfahren des Motors kónnte Bruchfolgen an der eingeschalteten Zapfwelle mit sich bringen (die max. zulássige Motordrehzahi ist 1000 UpM), zudem wúrde der Kran durch eine unzuiássige Betriebsgeschwindigkeit úbermáßig beansprucht werden.
Die Betriebsgeschwindigkeit des Krans darf nie úber die Tabelienwerte gebracht werden (sehen sie die aniage), um etwaige Brúche durch Oberbeanspruchung zu vermeiden.

ISTRUZIONI PER L'USO DELLA GRU

1.9.3 STABILIZZATURA DELLA MACCHINA

La stabilizzatura della macchina avviene in due tempi distinti, nel primo si posizionano orizzontalmente le aste stabilizzatrici nel secondo si posizionano verticalmente i martinetti stabilizzatori.

⚠ Durante le operazioni sopra descritte mantenersi esterni al martinetto, per evitare di essere colpiti.

INSTRUCTIONS FOR USING THE CRANE

1.9.3 STABILIZING THE MACHINE

The machine is stabilized in two distinct phases, in the first one the stabilizer rods are positioned horizontally in the second one the stabilizer cyiinders are positioned vertically.

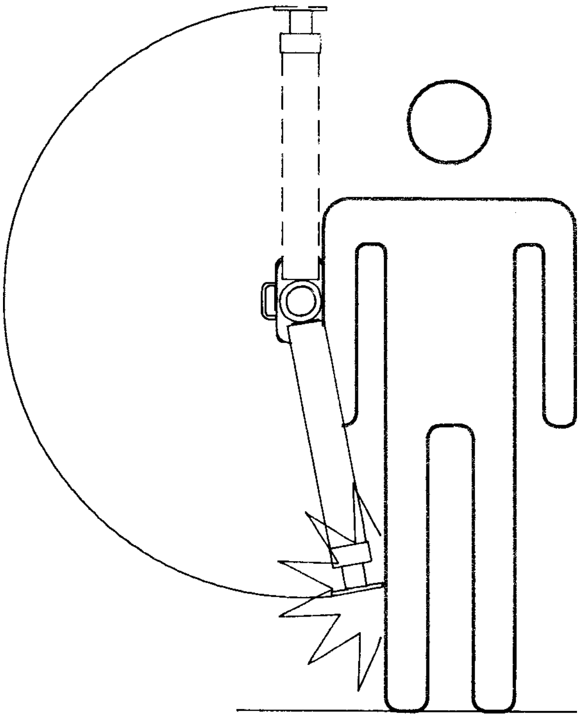
⚠ During the above described operations keep outside the cylinder to avoid getting hit.

VERWENDUNG DES KRANS

1.9.3 STABILISIERUNG DER MASCHINE

Zur Stabilisierung der Maschine sind vorerst die Abstútzungsholme horizontal und danach die Abstútzungszyiinder vertikai zu stelien.

⚠ Die obigen Arbeitsgánge sind im externen Bereich des Zyiinders auszufúhren, um Praliverietzungen zu vermeiden



1.9

ISTRUZIONI PER L'USO DELLA GRU

INSTRUCTIONS FOR USING THECRANE

VERWENI)UNG DES KRANS

I.9.3 STABILIZZATURA DELLA MACCHINA OSSERVAZIONI FINALI SULLE OPERAZIONI DI STABILIZZATURA

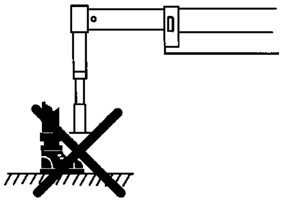
1.9.3 STABILIZING THE MACHINE FINAL REMARKS ON STABILIZING OPERATIONS

1.9.3 STABILISIERUNG DER MASCHINE ENDBEMERKUNGEN ZUR STABILISIERUNG

Quando si fanno scendere i piedi stabilizzatori allontanarsi dalla loro linea d'azione per evitare lo schiacciamento degli arti inferiori.

When the stabilizer feet are made to come down, move away from their line of action to prevent your lower limbs getting crushed.

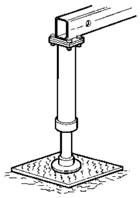
Entfernen Sie sich beim Ausfahren der Stútzfússe von der Senklinie: Quetschgefahr fúr die Fúße!



E'molto importante controllare che il suolo possa sostenere la pressione causata dagli stabilizzatori della gru (vedi par.4.1). Se questa pressione supera quella ammissibile dei terreno, si deve aumentare la superficie d'appoggio interponendo piastre di materiale stabile. La piastra va posizionata in modo che lo stabilizza- tore posi sul centro della superficie di appoggio.

It is very importane to check that the ground can support the pressure caused by the crane stabilizers (see par. 4.1). If this pressure exceeds the permissive pressure of the ground you have to increase the supporting surface area by piacing piates of a stabie material in between. The piate shouid be piaced so that the stabilizer rests on the centre of the supporting surface.

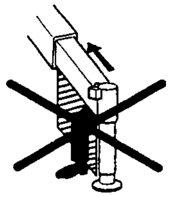
Es ist sehr wichtig, daß der Boden dem Druck der Kranabstútzungen standháit (s. Kap. 4.1). Wird der vom Boden zuiássige Druck Oberschritten, so ist die Standfiáche zu vergrößern. Dies kann durch Einschieben von stabilen Fußpiatten erreicht werden. Der Stútzfuß ist stets im Mitteipunkt der Standfiáche zu positionieren.



Quando si fanno rientrare le aste stabilizzatrici non rimanere tra queste e l'autocarro, onde evitare un possibile schiacciamento di parti dei corpo

When the stabilizer rods are made to withdraw, do not remain between them and the truck to prevent parts of your body getting crushed.

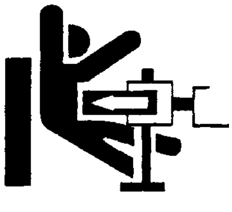
Beim Einfahren derabstútzungsholme darf man nicht zwischen diesen und dem Lkw stehen, um Quetschungen von Kórperteiien zu vermeiden.



Quando si fanno uscire le aste stabilizzatrici evitare di rimanere lungo la linea d'azione delle stesse per evitare schiacciameni.

When the stabilizer rods are made to come out avoid staying on their line of action to avoid getting crushed.

Beim Ausfahren der Abstútzungsholme nicht in der Ausfahriinie stehenbieiben, um Quetschungen zu vermeiden.



1.9

ISTRUZIONI PER L’USO DELLA GRU

1.9.4 APERTURA DELLA GRU

In questo capitolo descriveremo tutti i movimenti e l’esatta sequenza delle operazioni da eseguire per una corretta apertura della gru.
Durante la fase di apertura (o di chiusura) della gru e’ necessario operare dal lato dei quadro di comando principale, cio’ per evitare collisioni con parti in movimento della gru.

INSTRUCTIONS FOR USING THE CRANE

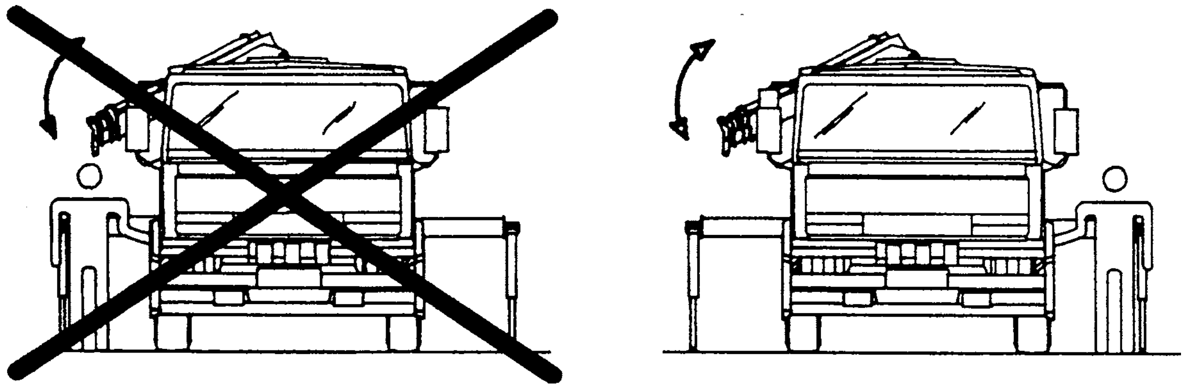
1.9.4 OPENING THE CRANE

In this chapter we shali describe ali the movements and the exact sequence of operatone to be carried out to open the crane correctly.
During the crane opening (or ciosing) phase it is necessary to operate on the side of the main controi panel, this is to avoid collision with moving parts of the crane.

VERWENDUNG DES KRANS

I.9.4 DFFNUNG DES KRANS

In diesem Kapitel werden sámtiiche Bewegungen und die genaue Folge der zur korrekten Off nung des Krans erforderlichen Arbeitsgánge beschrieben.
Der Vorgang zum Off nen (oder Zusammeniegen) des Krans ist von der Seite der Haupt-Steuertafei aus zu steuern, um Verfetzungen durch Bewegungsteile zu vermeiden.



1.9

ISTRUZIONI PER L'USO DELLA GRU

1.9.5 CONTROLLI PRIMA DELL'UTILIZZO

Controllare che i perni di giunzione tra la gru e le attrezzature, il perno di attacco dei gancio, i perni di bloccaggio dei martinetti sfilo, i perni di bloccaggio dei martinetti stabilizzatori e i perni di bloccaggio degli accessori siano ritenuti dalle apposite copiglie.

INSTRUCTIONS FOR USING THE CRANE

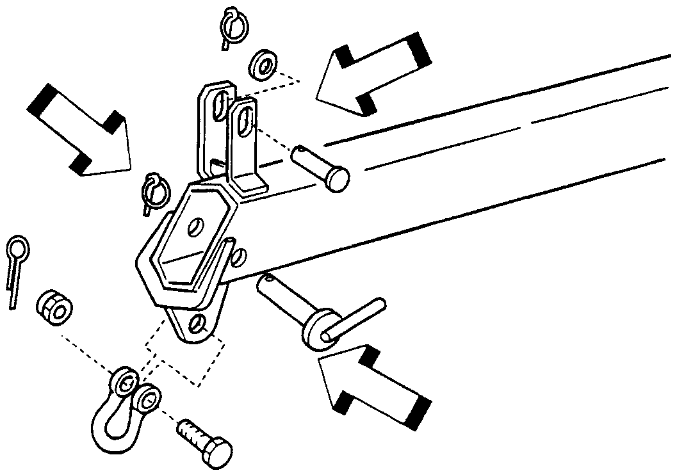
1.9.5 CHECKS BEFORE USE

Cheek that the pins coupling the crane and the equipment, the hook connection pin, the pins locking the extension cylinders, the pins locking the stabilizer cyiinders and the pins locking the accessories are heid by the special split pins.

VERWENDUNG DES KRANS

1.9.5 KONTROLLEN VOR DEM EINSATZ

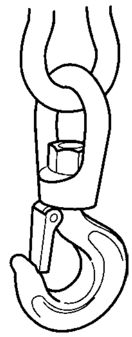
Die Verbindungsbolzen Kranl Vorrichtungen, der Hakenbefestigungsbolzen, die Arretierbolzen der Ausschubzyiinder, der Abstútzungen sowie der Zubehórteile mússen durch die entsprechenden Splinte gesichert sein.



Controllare la perfetta efficienza dei gancio di sollevamento in particolare della linguetta di sicurezza.

Cheek the perfect efficiency of the lifting hook, especially of the safety tab.

Den Hubhaken auf perfekte Leistungsfáhigkeit prúfen, insbesondere was seine Sicherheitsfeder anbelangt.



ISTRUZIONI PER L'USO DELLA GRU

1.9.5 CONTROLLI PRIMA DELL'UTILIZZO

Controllare che non vi siano perdite nelle giunzioni dell'impianto idraulico.

Controllare l'integrita'dei sigilli dei dispositivo di sicurezza e delle valvole.

Controllare visivamente l'efficienza dei tubi flessibili, dei tubi rigidi e della struttura.

Controllare che siano ben visibili le targhette con gli avvisi di istruzione e quelle con le portate della gru ed il diagramma delle portate.

Prima di operare con la gru si deve verificare l'efficienza di tutti i dispositivo di sicurezza.
Se anche uno solo dei controlli seguenti non C'soddisfatto recarsi presso un'officina autorizzata.

1) **Valvole rubinetto stabilizzatori**
Azionare la leva di comando degli stabilizzatori a stabilizzazione avvenu ta e controllare che non vi sia, per ogni martinetto, movimento dello stelo. Si ricorda che con la gru in condizioni di lavoro il rubinetto deve impedire il passaggio dell'olio

INSTRUCTIONS FOR USING THE CRANE

1.9.5 CHECKS BEFORE USE

Cheek there are no leaks at the couplings of the hydraulic system.

Cheek the soundness of the seals of the safety devices and of the valves.

Visually check the eff iciency of the flexibie hoses, of the rigid pipes and of the strutture

Check the plates are fully visibie with the instruction notices and with the crane capacities and also the capacity diagram.

Before operatine the crane you need to cheek the efficiency of ali the safety devices. If even just one of the 1 following checks is not satisfied go to an authorized workshop.

1) **Stabilizer cock valves**
Operate the controi lever of the stabilizers and cheek for each cylinder there is no movement of the stern. Remember that with the crane in working conditions the cock must stop oil passing through.

VERWENDUNG DES KRANS

1.9.5 KONTROLLEN VOR DEM EINSATZ

Die Verbindungsteile der Hydraulikaniage auf Leckagen überprúfen.

Die Plomben der Sicherheitsvorrichtungen und der ventile auf einwandfreien Zustand überprúfen.

Eine Sichtkontrolle der Schiáuche, der Rohre und der gesamten Struktur vornehmen.

Die Schilder mit den verschiedenen hinweisen , mit den tragkraftangaben und dem Tragkraftdiagramm mússen einwandf rei sichtbar sein.

Vor der inbetriebsetzung des krans sind sämtliche Sicherheitsvorrichtungen auf ihre funktionstúchtigkeit zu prúfen.
wenn auch nur eine der folgenden kontrolien nicht zufriedensteliend ausfáiit, eine vertragswerkstátte aufsuchen.

1) **Entsperrbare Ventile der Abstútzungen**
Das Betátigen des Abstútzungshebels darf keine Bewegung der Zyiinderstangen bewirken. Das Ventil muß wáhrend des Kranbetriebes den didurchfiuß sperren.

1.9

ISTRUZIONI PER L'USO DELLA GRU

1.9.5 CONTROLLI PRIMA DELL'UTILIZZO

2) Valvole di blocco.
Posizionare la gru come in Fig.(1), applicando un carico pari alla relativa portata di targa.
Disattivare l'alimentazione nel quadro di comando, togliere pressione dall'impianto idraulico agendo per alcune volte sulle leve dei comandi, quindi controllare che il carico non scenda.
Ripetere l'operazione posizio- nando la gru come in Fig.(2)

INSTRUCTIONS FOR USING THECRANE

1.9.5 CHECKS BEFORE USE

2) Check valves
Position the crane as in Fig. (1), appiying a load eaqual to the relative rating piate capacity . De-aetivate the power suppiy in the controi panel, take pressure off the hydraulic system by operating the controi levers severa] times, then check that the load does not go down.
Repeat this operation positioning the crane as in Fig. (2)

VERWENDUNG DES KRANS

1.9.5 KONTROLLENVORDEM EINSATZ

2) Sperrventíie
Den Kran wie im Bild (1) gezeigt positionieren und eine den Tragkraft-Schiiddaten entsprechende Last anhángen.
Die Steuertafei spannungsios setzen und die Hydraulikaniage durch mehrmalige Betátigung der Hebel entiúften und sicherstelien, daß die Last nicht abgesenkt wird. Den Kran wie im Bild (2) positionieren und die gieichen Arbeitsgánge ausfúhren.

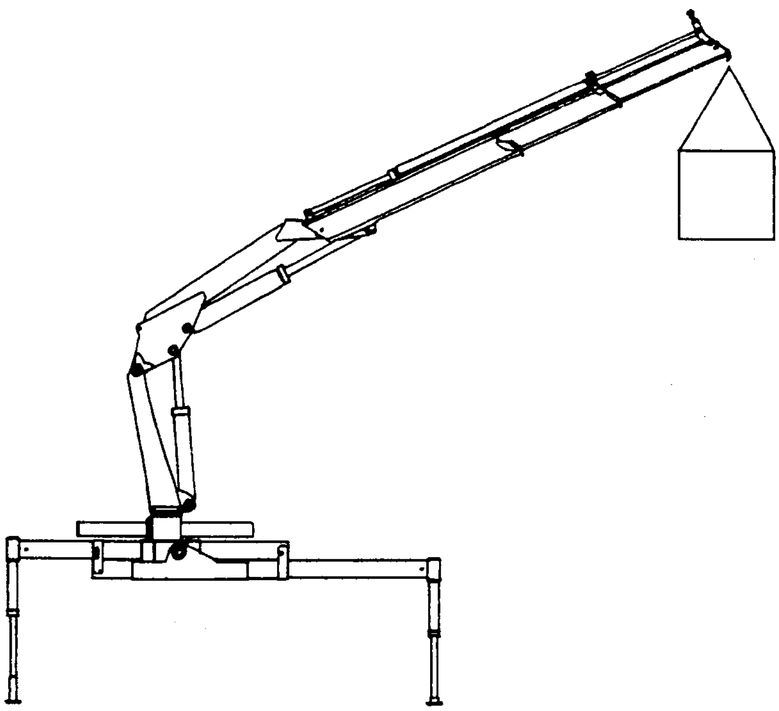


Fig.1

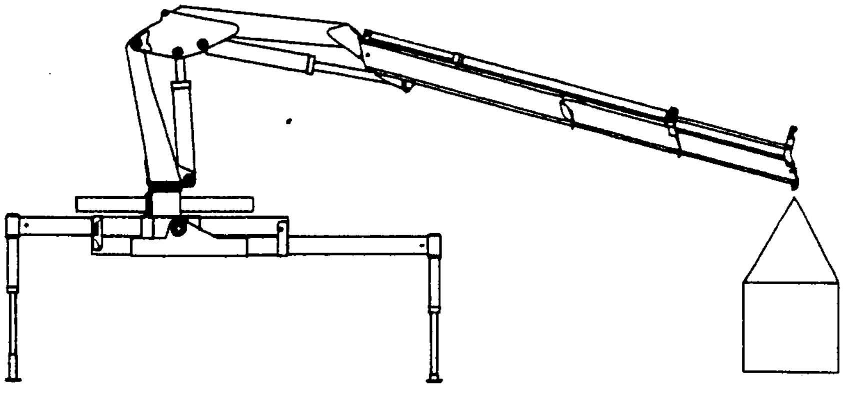


Fig.2

ISTRUZIONI PER L'USO DELLA GRU

1.9.6 CHIUSURA DELLA GRU

Per passare dalla posizione di lavoro a quella di riposo, si deve operare dalla parte dei distributore (vedi paragrafo 1.9.5) seguendo questo schema:

1) Far rientrare completamente gli sfili idraulici (Fig.1)

2) Sollevare il braccio primario quel tanto che permette di muovere liberamente il secondario.

3) Chiudere completamente il secon- da- rio facendo rientrare fino a finecorsa il martinetto di articolazione.

4) Ruotare la colonna fino a che la freccia posta sulla colonna stessa non incontra la freccia posta sul basamento.

5) Far rientrare il martinetto di solleva mento fino a che i fermi di ricovero non siano nelle apposite sedi.

INSTRUCTIONS FOR USING THE CRANE

1.9.6 CLOSING UP THE CRANE

To pass frorn the work position to the rest position, you have to operate from the distributor side (see paragraph 1.9.5) following this pian:

1) Fuiiy withdraw the hydraulie extensions (Fig.1)

2) Lift the primary boom just enough to allow moving the secondary boom freely.

3) Fully ciose the secondary boom by withdrawing the articulation cyiinder to its limit stop.

4) Turn the column until the arrow on it meets the arrow on the base.

5) Withdraw the lifting cyiinder until the recovery retainers are in their seats .

VERWENDUNG DES KRANS

1.9.6 SCHLIESSEN DES KRANS

Soli der Kran von der Arbeitsstellung in die Ruhestellung gebracht werden, sind die folgenden Arbeitsschritte von der Seite des Steuerbiocks aus auszufúhren (s.Kap. 1.9.5):

1) Die hydr. Teleskopteile volistándig einfahren (Abb.1).

2) Den Hauptausieger so weit anheben, bis der Nebenausieger frei bewegt werden kann.

3) Den nebenausieger ganz schließen und dazu den gelenkzyiinder bis zum endanschiag einfahren.

4) Die Sáuie drehen, bis der Pfeil der Sáuie mit dem Pfeil des unterbaus zusammentrifft.

5) Den Hebezyiinder einziehen, bis die Schutzsperren in die entsprechenden Aufnahmestelien gelangen.

1.9

ISTRUZIONI PER L'USO DELLA GRU

1.9.6 CHIUSURA DELLA GRU

Una volta chiusa la gru, eseguire in ordine inverso le procedure definite nel par. 1.9.4, cio'per mettere a riposo i piedi stabilizzatori

Prima di mettersi in marcia con la macchina bisogna controllare che:

1)Le aste stabilizzatrici siano bloccate dal perno dei congegno arresto trave.

2) La chiave di alimentazione sia disinserita.

3) la presa di forza sia disinserita.

4) L'autocarro con la gru in posizione di riposo abbia dimensioni non superiori a quelle massime ammesse per quell'allestimento da Codice Stradale della Nazione ove si opera (Vedi paragrafo 4.2).

INSTRUCTIONS FOR USING THE CRANE

1. 9.6 CLOSING UP THE CRANE

Once the crane has been elosed up, ca" out the procedures defined in par. 1.9.4 in reverse order to set the stabilizer feet at rest.

Before setting off with the machine you need to check that:

1) The stabilizer rods are locked by the pin of the beam stop device.

2) The power suppiy key is turned off.

3) The power take-off is disconnected.

4) The truck with the crane in its rest position has dimensione no greater than the maximum ones allowed for that outfit by the Highway Code of the Nation where it is operatine (see par. 4.2).

VERWENDUNG DES KRANS

1.9.6 SCHLIESSEN DES KRANS

Nach dem Schließen des Krans sind die Stútzfússe in die Ruhestellung zu versetzen. Hierzu die im Kap. 1.9.4 beschriebenen Arbeitsgánge in umgekehrter Folge ausfúhren.

Vor der lnbetriebsetzung des Krans die folgenden Oberprúfungen vornehmen:

1) Die Abstútzungsholme mússen vom Bolzen der Balkensperrvorrichtug blockiert sein.

2) Zúndschiússel in AUS-Stellung.

3) Zapfwelle ausgeschaltet.

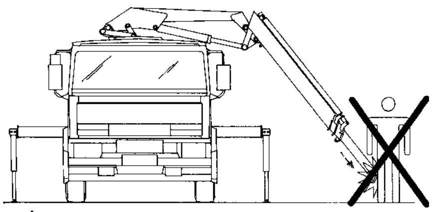
4) Die Lkw-Außenmaße mit Kran in Ruhestellung dúrfen die vom órtiich geltenden Straßenverkehrsgesetz zulässigen Werte nicht überschreiten (s. Kap 4.2).

1.10

ACCESSORI

1.10. *1 SFILI MANUALI RISCHI RESIDUI*

⚠ Dopo aver tolto il perno di bloccaggio, lo sfilo manuale è libero di scorrere. Evitare perciò posizioni del braccio che possano fare assumere velocità troppo elevate allo sfilo manuale. Mantenersi comunque fuori dalla traiettoria di uscita dello sfilo stesso.



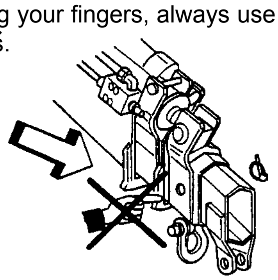
⚠ Non tentare di allineare i fori degli sfili per i perni usando le dita, servirsi sempre di un attrezzo idoneo.

ACCESSORIES

1.10. 1 MANUAL EXTENSIONS REMAINING RISKS

⚠ After removing the locking pin, the manual extension is free to slide. Therefore avoid positions of the boom that can give the manual extension too high a speed. Anyhow, keep out of the trajectory of the extension coming out.

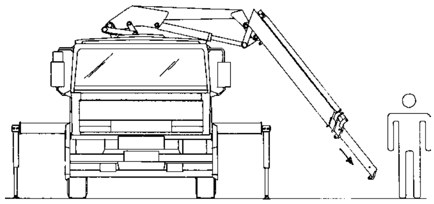
⚠ Do not attempt to align the holes of the extensions for the pins by using your fingers, always use suitabie tools.



ZUBEHÖR

1.10. 1 MANUELLE VERLANGERUNGEN. RESTGEFAHREN

⚠ Nach Entfernen des Sperrzapfens kann die manuelle Veriángerung frei verschoben werden. Aufpassen, daß durch bestimmte Ausiegerstellungen die manuelle Veriángerung keine zu hohe Geschwindigkeit einnimmt. Auf jeden Fali nicht in der Ausschubrichtung der Veriángerung stehenbieiben.



⚠ Nicht versuchen, die Lócher auf den Teleskopteilen mit den Fingern auszurichten, sondern immer ein geeignetes Werkzeug verwenden.

1.10.2 COMANDO A DISTANZA

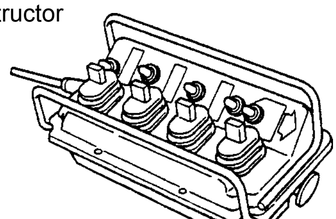
La gru può essere dotata di una postazione di comando mobile, tramite telecomando o radiocomando.
Il costruttore ha approvato alcuni tipi di comandi a distanza che installa sulle proprie gru. Qualsiasi apparecchiatura installata dovrà essere dotata di Manuale di Uso e Manutenzione, ed essere prodotto in osservanza della D.M.

⚠ Consultare sempre il servizio tecnico prima di installare un comando a distanza non fornito dalla stessa.

1.10.2 REMOTE CONTROL

The crane can be equipped with a mobile control station, by means of remote Contro or radio controi. The constructor have approved some types of remote controls that we instali on our cranes. Any equipment instalied must have a Use and Maintenance Manual and be made in compliance with the law.

⚠ Always consult the technical service before installing a remote control not supplied from the constructor



1. 10.2 FERNBEDIENUNG

Der Kran kann mit einem mobilen Steuerbiock ausgestattet sein, der fern-oder funksteuerbar ist. der erbauer genehmigt einige fernsteuerungen, die auf den Kránen installiert werden. Alle installierten geräte müssen mit Sedienungs-und Wartungshandbúchern versehen und in Obereinstimmung mit der Maschinenrichtiinie hergestelit worden sein.

⚠ Stetsmitdertechnischen Betreuung von Erbauer Rúcksprache halten, bevor eine nicht vom Erbauer gelieferte Fernbedienung installiert wird.

1.10

ACCESSORI

1.10.3 POSTO DI COMANDO IN ALTO

La gru può venir fornita di un posto di comando supplementare posizionato sulla parte alta della colonna (vedi fig.1).

Da questa posizione è possibile azionare tutti i comandi della gru, tranne quelli che riguardano la stabilizzatura della gru, che in questo caso viene eseguita dai comandi posti sul basamento della gru.

ACCESSORIES

1.10.3 CONTROL POSITION AT TOP

The crane can be supplied with an additional controi position at the top of the column (see fig. 1).

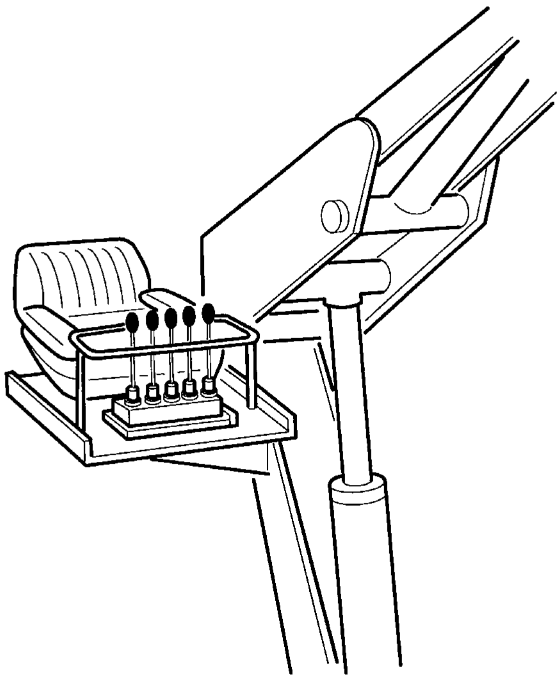
From this position it is possibie to operate ali the crane controis, except for the stabilizers; these are operated from the controls on the crane base.
Fig. 1

ZUBEHÖR

1.10.3 HOHER STEUERPOSTEN

Der Kran kann mit einem zusátzlichen, auf dem oberen Teil der Sáuie installierten Steuerposten versehen sein (siehe Abb. 1).

Von dieser Stellung aus kónnen alle Arbeitsgánge bedient werden, mit Ausnahme der Kranstabilisierung, die in diesem Fali von den Steuerelementen auf dem Kranunterbau betátigt werden muß.



Écura dell'installatore provvedere ad adeguati sistemi di accesso, che corrispondono ai requisiti di sicurezza ed ergonomia indispensabili.

It is for the instalier to provide adequate access system in compliance with the essential satety and ergonomic requirements.

Der Installateur hat fúr angemessene Zugangssysteme zu sorgen, die den notwendigen Anforderungen der Sicherheit und Ergonomie entsprechen mússen.

1.10

ACCESSORI

1.10.4 ORGANI DI SOLLEVAMENTO DIVERSI DAL GANCIO

L'installazione di un sistema di sollevamento che non sia il gancio fornito in dotazione, deve essere autorizzata in ogni singolo caso dal costruttore, in quanto altera profondamente le caratteristiche della macchina e quindi comporta una nuova classificazione.

Ad esempio per l'installazione di un polipo per rottame si deve adottare la classe di sollevamento H2, questo comporta una riduzione delle portate, che devono includere il peso dell'attrezzo, dell'ordine dei 30%.

E'quindi indispensabile interpellare l'U.T. del costruttore che provvederà a verificare la compatibilità della macchina con l'accessorio prescelto (polipo per rottame, benna per sabbia, magnete ecc ...).

ACCESSORIES

1.10.4 LIFTING EQUIPMENT OTHER THAN THE HOOK

Installing a lifting system other than the hook supplied must be authorized from the constructor in every singie case since it profoundiy changes the characteristics of the machine and therefore involves
a new ciassification.

For instance, to instali a grapple for serap you need to use lifting ciass H2 which involves a reduction in the capacities, which must include the weight of the tool, in the order of 30%.

It is therefore essential to cali the Technical Depadment which will check the compatibility of the machine with the chosen accessori (grapple for scrap, sand bucket, magnet, etc ......).

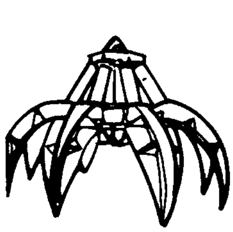
ZUBEHÓR

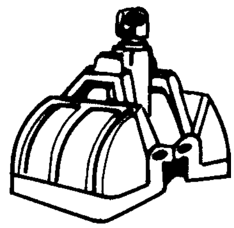
1.10.4 ANDERE HUBELEMENTEALS HAKEN

Die Installation eines anderen Hebesystems als das mit dem beigesteliten Haken muß in jedem Einzelfali vom Erbauer genehmigt werden, weil sich dadurch die Maschineneigenschaften erhebiich ándern und eine neue Klassifizierung erforderfich wird.

Die Hubkiasse ist bei einem Mehrschalengreifer beispielsweise die H2, was die Tragfáhigkeit um etwa 30% herabsetzt, weil das Gewicht des Zubehórs berúcksichtigt werden muß.

Die technische Abteilung vom Erbauer muß daher unbedingt nach der Vertrágiichkeit zwischen Maschine und ausgewáhitem Zubehór (Mehrschalengreifer, Sandgreifer, Magnet, usw.) befragt werden.





Se la trasformazione avviene successivamente all'acquisto, deve essere eseguita presso un'officina autorizzata che provvederà anche alla taratura dei dispositivo di sicurezza e ad una nuova verifica di stabilità, a fornire i nuovi diagrammi delle portate e quant'altro di sua competenza si renda necessario.

If the transformation takes piace after purchase , it must be carried out at an authorized workshop which wili
also set the safety devices and check stability again, and suppiy new capacity diagrams and whatever cise to its concern that may be necessari

Erfoigt die Umwandiung nach dem Kauf, so muß sie in einer Vertragswerkstátte durchgefúhrt werden, die auch fúr die Eichung der Sicherheitsvorrichtungen und die erneute Stabilitátskontrolle sargen wird und die neuen Tragkraftdiagramme und alle weiteren Leistungenerbringen wird, fúr die sie zustándig ist.

⚠ Si rammenta che il deciassamento è IRREVERSIBILE, anche nel caso si provveda a rimuovere l'attrezzo installato e si usi quale organo di presa il gancio.

⚠ Remember that de-rating is IRREVERSIBLE, evenifthetool instalied is removed and the hook is used as a gripping tool.

⚠ Man erinnert daran, daß die Deklassierung UNROCKGANGIG ist, auch wenn das installierte Zubehór entfernt und als Greifelement der Haken verwendet wird.

2.1

INGRASSAGGIO

2.1 INGRASSAGGIO

Al fine di migliorare l'operativita'della gru, ed evitare inutili interventi prematuri di manutenzione, ad intervalli indicati eseguire l'ingrassaggio della macchina.

L'ingrassaggio è previsto in due diversi metodi:
- MANUALE
- A PRESSIONE

INGRASSAGGIO MANUALE

Rimuovere il grasso presente con una spatola di materiale tenero (plastica - legno), quindi spalmare con un pennello un nuovo strato di grasso su tutta la superficie da lubrificare.

INGRASSAGGIO A PRESSIONE

Pulire accuratamente l'ingrassatore, immettere il nuovo grasso sino alla fuoriuscita dello stesso dalle articolazioni, avendo in questo modo la certezza di avere sostituito il vecchio con il nuovo lubrificante.

ATTENZIONE:
- Utilizzare nelle operazioni di ingrassaggio un tipo di grasso compatibile con quello indicato in tabella.
- Rimuovere con cura il grasso in eccesso.
- Anche i grassi di tipo ecologico devono essere raccolti e smaltiti da aziende specializzate.

GREASING

2.1 GREASING

In order to improve the operation of the crane and prevent pointiess early maintenance work, grease the machine at the intervals indicated.

Greasing is to be done with two diff erent methods:
-MANUAL
-PRESSURE

MANUAL GREASNG

Remove the grease with a spatula made of a soft material (piastie - wood), then using a brush spread a fresh layer of grease over ali the surface to be lubricated.

PRESSURE GREASING

Thoroughiy clean the lubricator, put fresh grease in untii it comes out of the joints, thereby being certain of repiacing the old lubricant with the new.

ATTENTION:
Use a type of grease compatibie with the one given in the tabie.
Carefully remove the excess grease.
Greases of ecological type must also be colleeted and disposed of by specialized companies.

FETTEN

2.1 FETTEN

Die optimale Leistungsfáhigkeit des Krans wírd durch eine regeimäßige Schmierung erreicht. Zudem kónnen vorzeitige Reparatur- bzw. Wartungseingriffe vermieden werden.

Es werden zwei verschiedene Schmiermethoden angewendet:
MANUELLE SCHMIERUNG
DRUCKSCHMIERUNG

MANUELLESCHMIERUNG

Das vorhandene Fett mit einer Spachtel aus weichem Material (Kunststoff - Hoiz) entfernen und danach mit einem Pinsel auf die gesamte Schmierfláche frisches Fett auftragen.

DRUCKSCHMIERUNG

Den Schmiernippel gründlich sáubern und frisches Fett einfúgen. Das Schmiermittel ist volistándig ersetzt, wenn es aus den Gelenkteiien austritt.

ACHTUNG:
Das Schmiermittel darf nur durch ein Fett der empfohienen Sorte (s. Schmiermitteltabelle) oder gieichartiges ersetzt werden.
Das úberschússige Fett sorgfáitig entfernen.
Auch umweltfreundliche Fettsorten sind normgerecht zu sammein und zu entsorgen.

VIETATO
utilizzare grassi a base di **Bisolfuro di Molibdeno**

NO
using greases based on Moiybdenum Disuiphide

Die Verwendung von **Moiybdándisuifid**-Fetten ist **NICHT GESTATTET.**

TOTAL	MOBIL	ESSO	AGIP	IP
MULTIS AP2	***MOBIL GREASE MP***	***BEACON EP2***	***GR MU EP2***	***ATHESIA EP2***

INGRASSAGGIO

2.1 INGRASSAGGIO

SCHEMA INGRASSAGGIO

GREASING

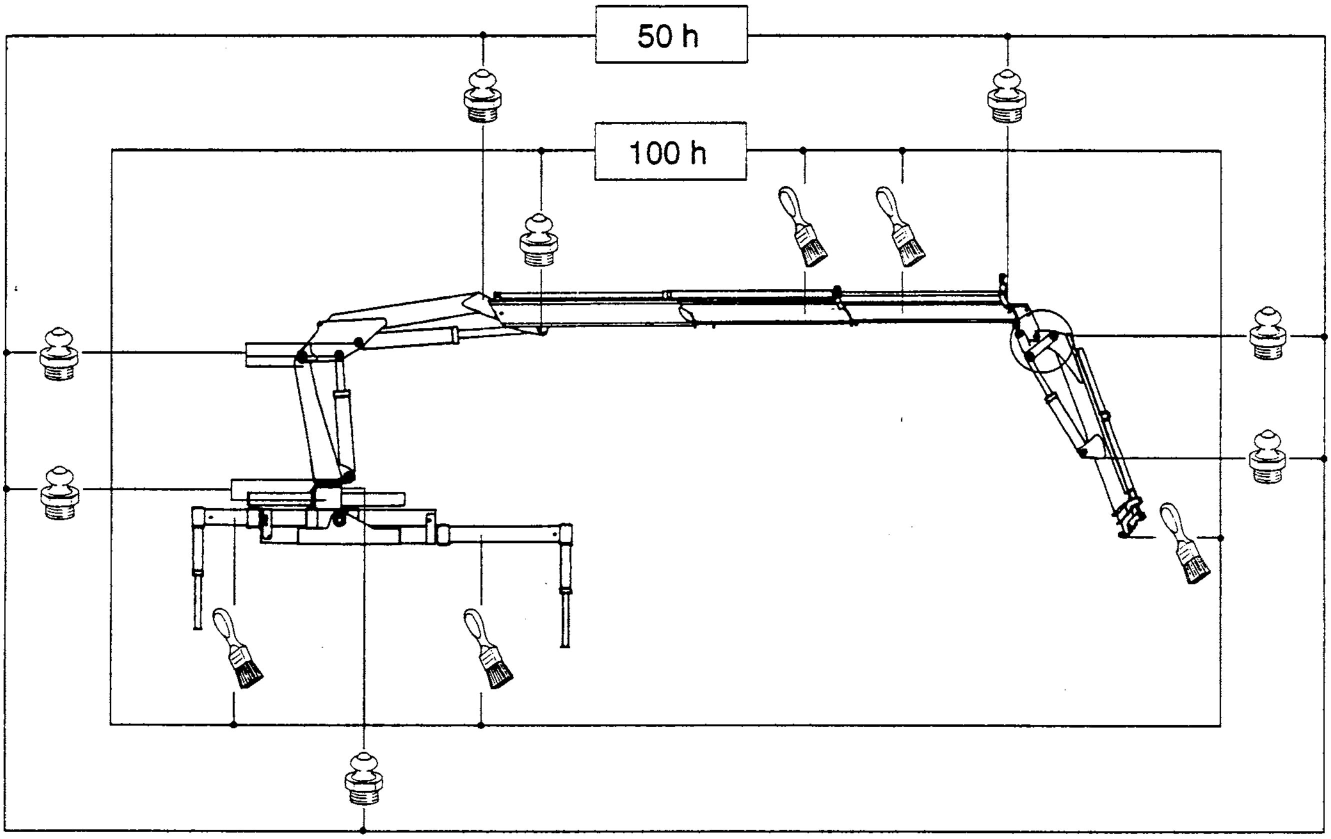
2.1 GREASING

GREASING DIAGRAM

FETTEN

2.1 FETTEN

SCHMIERPLAN



ATTENZIONE:
Non tutti i punti di ingrassagio sono raggiungibili da terra. Munirsi quindi di una scala o altro mezzo idoneo, **non arrampicarsi sulla gru**

ATTENTION:
Not ali greasing points can be reached from the ground. Therefore, get a ladder or another suitabie means, **do not climb on the crane**

ACHTUNG
Nicht alle Schmierstelien sind vom Boden aus erreichbar. ZurAusfúhrung der Schmierarbeiten eine Leiter oder ein anderes geeignetes Mittel verwenden. **Nie am Kran emporkiettern.**

3.1

MANUTENZIONE ORDINARIA

3.1 MANUTENZIONEORDINARIA

Prima di qualsiasi intervento di manutenzione assicurarsi che:

- L'autocarro sia spento e frenato
- Togliere pressione dal circuito idraulico azionando tutte le leve dei distributore in entrambi i sensi.
- Il manutentore sia dotato di attrezzi ed abbigliamento adeguato.

La manutenzione consigliata si riferisce ad un utilizzo della gru in ambiente non corrosivo e non abrasivo.

Periodicamente effettuare un controllo visivo dei serraggio dei tiranti di ancoraggio dei basamento, delle viti di fissaggio delle canne di rotazione e in generale di tutta la bulioneria.

ROUTINE MAINTENANCE

3.1 ROUTINE MAINTENANCE

Before doing any maintenance, make sure that:

- The truck is switched off and braked.
- Remove pressure from thehydraulic circuit by operating ali the distributor levers in both directions.
- The maintenance man is equipped with suitabie tools and ciothing.

The recommended maintenance refers to using the crane in a non-corrosive and non-abrasive environment.

Periodically make a visual inspection of the base anchoring tie-rods, the-screws fixing the rotation barreis, and the nuts and bolts in generai.

WARTUNG

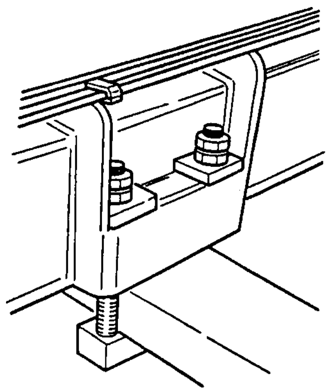
3.1 WARTUNG

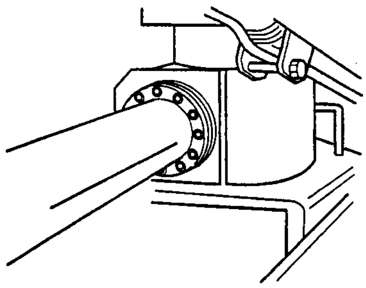
Vor sámtiichen Wartungsarbeiten:

- Den Lkw stoppen (Motor abstelien) und abbremsen.
- Den Hydraulikkreis entiúften, indem man alle Steuerbiock-Hebel in beide Richtungen betátigt.
- Sicherstelien, daß der Wartungstechniker geeignete Werkzeuge zur Hand hat und eine geeignete Kleidung trágt.

Die normalen Wartungsarbeiten sind auf korrosions- und verschieißfreie Einsatzbedingungen des Krans bezogen.

Regeimäßig nachsehen, ob die Spannstangen des Unterbaues, die Befestigungsschrauben der Rotationsrohre und sámt[iche anderen Schrauben einwandfrei gespannt sind.





Verificare inoltre l'integrita'degli strati protettivi anticorrosione (verniciatura cromatura ecc.).
Qualora si presentassero con ruggine rivolgersi ad una officina autorizzata per le necessarie riparazioni.

In addition, check the soundness of the protective corrosion-proof layers (painting, chrome-piating, etc.).
If rust appears, cali an authorized workshop for the necessari repairs.

Darúber hinaus sind die korrosionshemmenden Schutzschichten (Lackierung, Verchromung, usw.) auf einwandfreien Zustand zu úberprúfen.
Bei Verrostungserscheinungen die nótigen Reparaturarbeiten in einer Vertragswerkstátte ausfúhren lassen.

MANUTENZIONE ORDINARIA

3.2 RIPRISTINO OLIO IDRAULICO

Tenere controllato il livello olio nel serbatoio, rabboccando se necessario (il livello con la **gru a riposo** deve essere compreso tra il minimo e il massimo indicati). Si consiglia di cambiare l'olio almeno una volta all'anno. In questa occasione lavare il serbatoio all'interno.
In caso il livello sia inferiore al minimo rabboccare, con la gru a riposo, con olio compatibile a quello in serbatoio (Vedi tabella)
Le gru prevedono oli con indice di viscosita' 103, alcuni tipi consigliati sono i seguenti:

AGIP LH 46
TOTAL AZOLA 46

ROUTINE MAINTENANCE

3.2 RESTORING HYDRAULIC OIL

Keep the oil level in the tank under controi, topping it up if necessari (the level with the **crane at rest** must aiways be between the minimum and rnaximum levels indicated). It is recommended to change the oil at least once a year. On this occasioni wash the tank inside. If the level is under minimum, top up with the crane at rest with an oil that is compatibie with the ane in the tank (see tabie). cranes requires oils with a viscosity index of 103, some recommended types are:

AGIP LH 46
TOTAL AZOLA 46

WARTUNG

3.2 NACHFÚLLEN DES HYDRAULIK5LS

Der distand im Tank ist stets zu überprúfen und ggf. nachzufúiien (Das di rnuß **bei Ruhestelluna des Krans** zwischen die Min.- und Max.-Markierung reichen). Jáhriicher óiwechsel ist empfohien, wobei der Tank auszuwaschen ist. Sinkt der distand unter die Min.-Markierung ab, ein gieichartiges, den Tabelienangaben entsprechendes (51 nachfúiien (mit Kran in Ruhestellung). Fúr die Kráne wird di mit Viskositátsgrad 103 empfohien, z.B.:

AGIP LH 46
TOTAL AZOLA 46

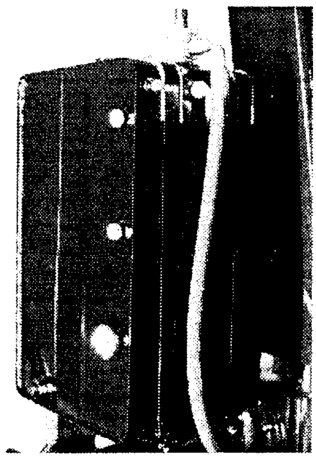


TABELLA CARATTERISTICHE OLIO IDRAULICO CONSIDERATO

CARATTERISTICHE (Valori tipici)

46cS Viscosita' a 40°C
6.8cS Viscosita' a 100°C
103 Indice di viscosità
- 22 °C Punto di scorrimento
220 °C Infiammabilita'
875 kg/mm³ Peso specifico a 15°C

TABLE OF CHARACTERISTICS OF HYDRAULIC OIL CONSIDERED

CHARACTERISTICS (Typical values)

46cS Viscosity at 40°C
6.8cS Viscosity at 100°C
103 Index of viscosity
-22 °C Pour point
220 °C Flash point
875 kg/mm³ Specific weight at 15°C

TABELLE DER EMPFOHLENEN ÖLSORTEN

EIGENSCHAFTEN (typische Werte)

46cS Viskosität bei 40°C
6.8cS Viskosität bei 100°C
103 Viskositätsgrad
-22 °C Fließpunkt
220 °C Entflammbarkeit
875 kg/mm³ Spez. Gewicht bei 15°C

3.1

MANUTENZIONE ORDINARIA

3.3 FILTRO OLIO

Dopo le prime 30h e successivamente ogni 100h ore di lavoro pulire la cartuccia filtro di ritorno olio situata nella parte superiore dei serbatoio, prima di procedere alla pulizia verifica-re che la temperatura dell'olio sia tale da non arrecare danni per ustioni nel caso di contatto (max.50°C EN563) Svitare il coperchio e quindi estrarre la cartuccia filtrante (vedi fig.1) e pulirla con aria cornpressa. Per il montaggio procedere in senso inverso.

ROUTINE MAINTENANCE

3.3 OIL FILTER

After the f irst 30h and then every 100h working hours, clean the ci[return filter cartridge located at the top of the tank, before eleaning cheek that the oil temperature is such as not to cause damage by burning in the case of contact (max. 50°C EN 563). Unscrew the cover and then remove the filtering cartridge (see fig. 1) and elean it with compresseci air. For assembiy proceed in reverse order.

WARTUNG

3.3 OLFILTER

Nach den ersten 30 und anschließend alle 100 Betriebsstunden den Filtereinsatz in der Rúckóiieitung (oben im Tank) reinigen. Vor den Reinigungsarbeiten ist die ditemperatur zu Oberprúfen, um Brandwunden im Falle von Berúhrungen zu vermeiden. (max. zuiássige Temp. 50°C EN563). Den Schraubdeckei abdrehen, den Filtereinsatz herausziehen (s. Abb. 1) und mit Druckiuft sáubern. Zur Montage die Arbeitsgánge in umgekehrter Folge ausfúhren.

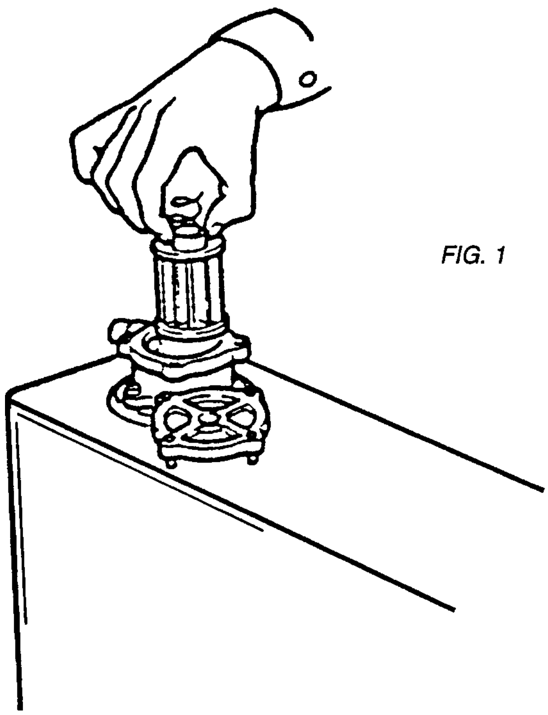


FIG. 1

MANUTENZIONE ORDINARIA

3.4 SOSTITUZIONE OLIO IDRAULICO

Eseguire la sostituzione dell'olio idraulico almeno una volta all'anno o ogni 500 h di lavoro
Portare la gru in posizione di riposo, quindi **verificare che la temperatura dell'olio sia tale da non arrecare danni per ustioni nel caso di contatto** (max.50'C EN563).

Predisporre una conduttura per convogliare l'olio da sotto il serbatoio ad un contenitore di adeguata capienza (1). Svitare il tappo scarico olio, situato nella parte inferiore dei serbatoio, e svitare lentamente il tappo di riempimento, fino al completo svuotamento (2).
Pulire l'interno dei serbatoio, quindi reinserire il tappo di scarico, riempire il serbatoio sino al livello max. indicato (3) con olio idoneo (Vedi tab. par.3.2)

N.B. L'olio idraulico e'considerato fluido altarnente inquinante, quindi deve essere smaltito da una azienda specializzata.

⚠ Ad operazione ultimate procedere al controllo della perfetta chiusura dei tappi.

ROUTINE MAINTENANCE

3.4 CHANGING HYDRAULIC OIL

Change the hydraulic oil at least once a year or every 500 working hours.
Take the crane to its rest position, then **check that the oil temperature is such as not to cause damage by burning in the case of contact** (max. 50°C, ENS63).

Arrange a pipe to convey oil from under the tank to a container of adequate capacity (1).
Unserew the oil drainage piug situated at the bottom of the tank and slowly unserewthe filiercap until fuiiyemptied (2).
Clean the inside of the tank, then put the drainage piug back in, fili the tank up to the max. level indicated (3) with suitabie oil (see tab. par. 3.2).

N.B. The hydraulie oil is considereci a highiy polluting fluid, therefore it must be disposed of by a specialized company.

⚠ On completino the operation check the piugs are perfectiy elosed.

WARTUNG

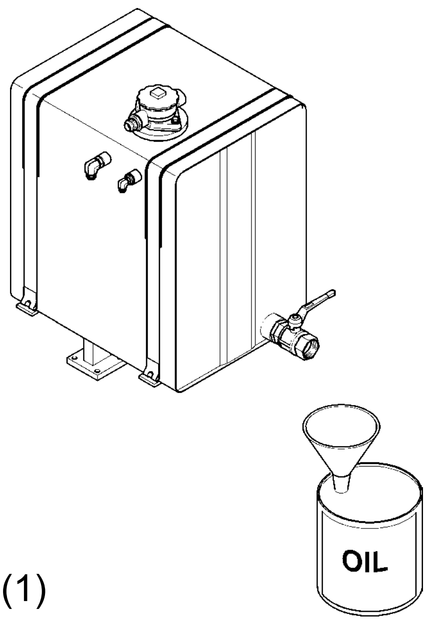
3.4 HYDRAULIKOLWECHSEL

Das Hvdraulikól wenigstens einrnal jáhriich oder alle 500 Betriebsstunden wechsein. Hierzu den Kran in **Rijhestellung bringen und die ditemi)er r überprúfen. um Brandwunden im Falle von Berúhrqna zu verrneiden**
(max.50°C EN563),

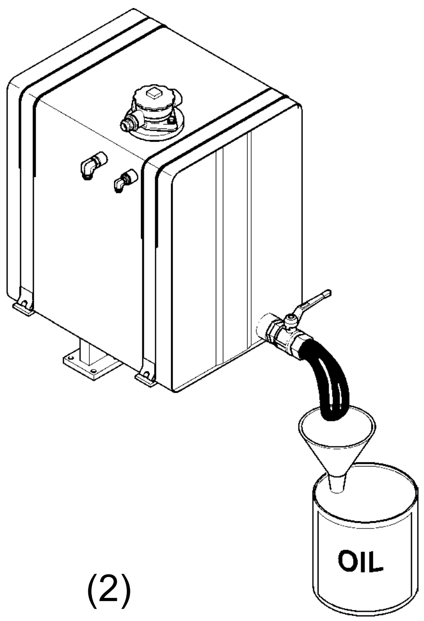
Das Öl ist durch eine dileitung von der ljnterseite des Tanks in einen ausreichend großen Beháiter abzuiassen (1).
Den Verschiuß (unten am Tank) ausschrauben und die Fúiischraube bis zur volistándigen Entieerung langsam abdrehen (2).
Den Tank auswaschen, díe (Diabiaßschraube wieder andrehen und den Tank bis zur Max.- Markierung (3) mit der empfohienen disorte (s.Tabelle Kap.3.2) auff Olien.

MERKE: Das Hydraulikói ist eine sehr umweltschádiiche Fiússigkeit und muß daher nach geltender Norm entsorgt werden.

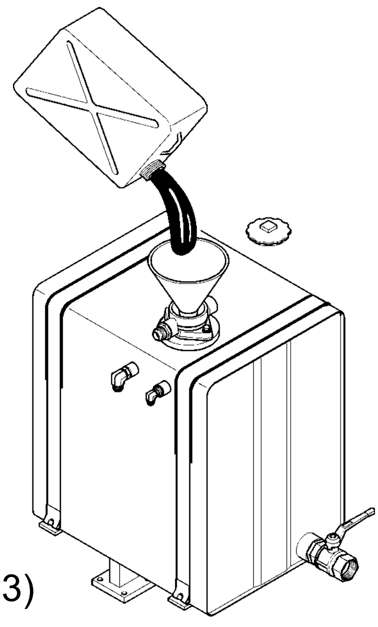
⚠ Abschließend sicherstelien, daß Fúii- und Ablaßschraube fest sitzen.



(1)



(2)



(3)

MANUTENZIONE ORDINARIA

3.5 PULIZIA DELLA GRU

Al fine di non danneggiare gli strati anticorrosivi di cui e'dotata la macchina si raccomanda di non utilizzare acqua calda in pressione, questa non dovra' mai superare i **60°C** di temperatura, ed in ogni caso si fa **divieto** di dirigere getti in pressione in prossimita' dei quadri di comando, dei componenti elettrici e comunque in tutti i punti contrassegnati con il seguente simbolo.

ROUTINE MAINTENANCE

3.5 CLEANING THE CRANE

In order not to damage the corrosion-proof layers the machine is provided with, it is recommended not to use hot water under pressure, which must never exceed **60°C** in temperature, and in any case it is **forbidden** to direct pressurized jets ciose to the contro[panel, electric componente, and anyhow ali the points marked with the following symbol.

WARTUNG

3.5 REINIGUNG DES KRANS

Iden Kran nicht mit heißem Druckwasser reinigen. Die Hóchsttemperatur von **60°C** darf nicht úberschritten werden, um eine Beschádigung der korrosionshemmenden Schutzschichten des Krans zu vermeiden. Den Wasserstrahi **nie** auf die Steuerpulte, die elektrischen Komponenten und auf Stelien mit der folgenden Kennzeichnung richten.



3.6 INATTIVITA'

Per lunghi periodi di inattivita' (indicativamente superiori ai 2 mesi) e' necessario provvedere un'adeguato ricovero della macchina.
Si consiglia di richiudere la gru in posizione di trasporto, ed eventualmente proteggere con velo di lubrificante le parti di stelo dei martinetti rimaste a contatto con gli agenti atmosferici.
Nel caso si ritenga necessario, per qualsiasi motivo, rimuovere la gru dall'autocarro, e'obbligatorio rivolgersi ad una off icina autorizzata.

3.6 INACTIVITY

For long periods of inactivity (generally over 2 months) it is necessari to provide a suitabie shelter for the machine.
It is recommended to ciose the crane up into its transport position, and possibiy to protect the parts of the cyiinder stem in contact with atmospherie agents, with a film of lubricant.
If considered necessari, for any reason, to remove the crane from the truck, it is compulsory to cali an authorized workshop.

3.6 STILLSTANDZEITEN

Bei]ängeren Stilistandzeiten (ca. úber 2 Monate) die Maschine an einem geeigneten Piatz in zusammengelegtem Zustand (Transport) abstelien.
Die den atmosphárischen Einwirkungen ausgesetzen Zyiinderstangen sind mit einer hauchdúnnen Schicht Schmiermittel zu bestreichen.
Solite es sich aus irgend einem Grunde nótig erweisen, daß der Kran vom Lkw abgeladen wird, so ist mit einer Vertragswerkstátte Rúcksprache zu halten.

4.1

ANOMALIE TROUBLESHOOTING BETRIEBSSTÖRUNGEN

INCONVENIENTI TROUBLE STÖRUNGEN	CAUSE CAUSES URSACHEN	RIMEDI REMEDIES BEHEBUNG
La gru diminuisce di rendimento ; aumenta la temperatura dell'olio, occorre aumentare i giri dei motore per ottenere il sollevamento prescritto	A) Pompa usurata	A) Verificare la pressione sulla mandata della pompa. Qualora risulti necessario sostituirla recarsi presso una officinaautorizzta.
The crane decreases in efficieney; the oil temperature increases; it is necessari to increase the speed of the engine to obtain the required lift	A) Worn pump	A) Check the pressure on the pump delivery. If it is necessari to repiace it, go to an authorized workshop.
Leistungsveriust; ditemperaturanstieg; Motordrehzahi muß erhóht werden, damit das Anheben der Last vorschriftsgemäß erfolgt.	A) Pumpe abgenutzt	A) Druck abgabeseitig der Pumpe úberprúfen. Solite sie ersetzt werden mússen, darf dies ausschiießiich in einer Vertragswerkstátte erfolgen.
La gru non solleva il carico prescritto con tutti i movimenti	B) Valvola di sovrapressione generale usurata, non fa piu'tenuta, oppure sporca. C) Perdite d'olio in qualche parte dei cir- cuito.	Recarsi presso una officina autorizzata.
The crane fails to lift the required load with ali movements.	B) Generai overpressure valve worn, no more seal, or dirty. C) Oii leakage at some pari of the ci rcuit.	Go to an authorized workshop.
Nicht alle Kranfunktionen werden beim Anheben durchgefúhrt.	B) Verschieißerscheinungen des Haupt-Oberdruckventils (undicht), oder Verschmutzung. C) bileckagen in irgend einem Teil des Hydrauliksystems.	Sich in eine Vertragswerkstátte begeben.
La gru non completa i movimenti	Livello olio basso	Ripristinare il livello olio nel serbatoio
The crane fails to complete its movements	Low oil level	Restore the level of oil in the tank
Kranbewegungen unvolistándig.	Niedriger distand	Öl im Tank bis zum vorgeschriebenen Stand auff úiien.

4.1

ANOMALIE TROUBLESHOOTING BETRIEBSSTORUNGEN

INCONVENIENTI TROUBLE STÖRUNGEN	CAUSE CAUSES URSACHEN	RIMEDI REMEDIES BEHEBUNG
Rinvenimento di particelle metalliche nei filtri olio.	Vi possono essere parti dei circuito oleodinamico in fase di deterioramento	Recarsi presso una officina autorizzata.
Metal particies faund in the oil filters	There may be parts of the hydraulie circuit in a state of deterioration	Go to an authorized workshop
Metaliteiichen in den óifiltern.	Teile der Hydraulikaniage kónnen beschádigt sein.	Sich in eine Vertragswerkstátte bogeben.
Perdita d’olio dai martinetti, calo dei ca- rico con pompa ferma, calo di potenza.	Guarnizioni di tenuta usurate	Recarsi presso una officina autorizzata.
Oil leakage from the cyiinders, loss of load with pump stationary, loss of power	Seals worn	Go to an authorized workshop
Ölleckagen aus den Zyiindern, Sinken der Last mit stilistehender Pumpe, Leistungsveriust.	Dichtungen abgenutzt.	Sich in eine Vertragswerkstátte begeben.
La gru si muove a scatti o lentamente	- Presenza di aria nel circuito idraulico - Livello olio basso	- Eseguire qualche volta i fine corsa dei movimenti in salita e discesa fino alla fuoriuscita di tutta l’aria. - Ripristinare il livello olio in serbatoio.
The crane jerks or moves slowiy	- Air in the hydraulic circuit - Low oil level	- Run the limit stops a few times of the movements up and down tili ali the air comes out. - Restore the oil level in the tank
Kranbewegungen sind ruckartig oder langsam.	- Luft in der Hydraulikaniage - Niedriger distand	- Ausieger einige Male bis Endanschiag heben und absenken, bis Luft ganz ausgetreten ist. - Richtigen (5istand im Tank wieder herstelien. Recarsi presso una officina autorizzata
Il movimento della rotazione non e’ regolare	Valvole che regolano il passaggio del-l’olio ai cilindri della rotazione non correttamente regolate	Go to an authorized workshop
The movement of rotation is not reguiar	The valves reguiating the passage of oil to the rotation cyiinders are not correctiy set	Sich in eine Vertragswerkstátte begeben.
Rotationsbewegung nicht vorschriftsmáßig.	Ölstromregelventil der Rotationszyiinder nicht ordnungsgemáß eingestelit.	

ANOMALIE TROUBLESHOOTING BETRIESSTÖRUNGEN

INCONVENIENTI TROUBLE STÓRUNGEN	CAUSE CAUSES URSACHEN	RIMEDI REMEDIES BEHEBUNG
La gru manifesta un calo di rendimento e di velocita'con alcuni movimenti.	Leve de distributore che non compiono l'intera corsa.	A) Verificare che non sia impedito il movimento della leva dalla presenza di oggetti (es. cavi, sporcizia solida, oggetti) B) Nel caso di gru con doppi comandi, verificare che non siano piegate le aste di rinvio. Nel caso recarsi presso una officina autorizzata che provvederai alla sostituzione con pezzi originali.
The crane manifesta a fali in efficiency and speed with some movements.	Distributor levers do not go their full stroke.	A) Check the movement of the lever is not prevented by objects (e.g. cabies, solid dirt, objects). B) In the case of the crane with dual controis, check that the drive rods are not bent. In this case go to an authorized workshop that wili repiace them with genuine parts.
Leistungs- und Geschwindigkeitsveriuste bei der Ausfúhrung einiger Kranbewegungen.	Steuerhebel lassen sich nicht bis zum Endanschiag durchziehen.	A) Nachprúfen, ob Schmutz oder Fremdkórper die Hebel blockieren (Kabel, Schmutzteiichen, usw.). B) Bei doppelter Steueraniage kónnen die Umienkstangen der Steuerhebel verbogen sein. Ggf. durch Originai-Ersatzteile bei einer Vertragswerkstátte austauschen lassen.

4.1

ANOMALIE / TROUBLESHOOTING / BETRIESSTÖRUNGEN

INCONVENIENTI TROUBLE STÖSRUNGEN	CAUSE CAUSES URSACHEN	INCONVENIENTI REMEDIES BEHEBUNG
Il martinetto piede rientra durante il lavoro.	A) Valvola di blocco sul martinetto piede usurata, non fa piu'tenuta . B) Guarnizioni interne usurate.	Recarsi presso una officina autorizzata.
The foot cyiinder withdraws during work	A) Cheek valve on foot cyfinder worn, no more seal. B) Internai seals worn	Go to an authorized workshop
Der Stútzfui3zyiinder fáhrt wáhrend des Arbeitens ein.	A) Sperrventil am Stútzfußzyfinder infolge Verschieiß undicht. B) Interne Dichtungen abgenutzt.	Sich in eine Vertragswerkstátte begeben.
Azionando le leve di comando non si ottiene nessun movimento della gru.	- Mancanza forza motrice	- Verificare presenza forza rnotrice
Operating the controi levers produces no movement of the crane	- No motíve power	- Cheek there is motive power
Der Kran spricht auf die Betátigung der Steuerhebel nicht an.	- Triebkraftmangel	- Triebkraft Oberprúfen

SCHEDA DI MANUTENZIONE

N.B. LA PRESENTE DEV'ESSERE COMPILATA DAL RESPONSABILE DELL'**OFFICINA AUTORIZZATA**

DATA INTERVENTO	**GRU TIPO - MATRICOLA**	**ORGANO DI PRESA**
______________________	______________________	______________________

- INCONVENIENTE RISCONTRATO DALL'UTENTE- ____

____

____

- INCONVENIENTE RISCONTRATO DALL'OFFICINA AUTORIZZATA. ________________________

____

____

- DESCRIZIONE INTERVENTO- ____

____

____

____

____

____

CONTROLLI CONSIGLIATI A FINE INTERVENTO

(indicare con una crocetta)

- CONTROLLO TIRANTI Di STAFFAGGIO ☐
- CONTROLLO SERRAGGIO VITI CANNE ROTAZIONE ☐
- CONTROLLO STATO TUBI IN GOMMA ☐
- CONTROLLO STATO TUBI IN FERRO E RACCORDI ☐
- CONTROLLO GENERALE STRUTTURA ☐
- CONTROLLO TARATURA VALVOLE ☐
- CONTROLLO TARATURA LIMITATORE Di MOMENTO ☐
- CONTROLLO VELOCITÁ DI ROTAZIONE ☐

- **INDICARE, ANOMALIE RISCONTRATE NEI CONTROLLI SOPRA SUGGERITI, ED EVENTUALI INTERVENTI ESEGUITI:**

____

____

____

Il sottoscritto *(responsabile intervento)* ....dichiara di aver proceduto a quanto sopra e di non aver rilevato difetti che possano compromettere la sicurezza d'uso della macchina.

TIMBRO E FIRMA	FIRMA
______________________	______________________

MAINTENANCE CARD

N.B. THIS CARD MUST BE COMPILED BY THE PERSON IN CHARGE OF THE AUTHORIZED **WORKSHOP**

DATE OF JOB	CRANE TYPE - SERIAL No.	GRIPPING MEMBER
______________	______________	______________

- TROUBLE FOUND BY THE USER : ______________________________

____

____

- TROUBLE FOUND BY THE AUTHORISED WORKSHOP : ______________________

____

____

- JOB DESCRIPTION: ______________________________

____

____

____

____

____

- RECOMMENE)ED CHECKS AFTER JOB

(mark with a cross)

- CHECK BRACKETING TIE-RODS ☐
- CHECK TIGHTNESS OF ROTATION BARREL SCREWS ☐
- CHECK STATE OF RUBBER PIPES ☐
- CHECK STATE OF IRON PIPES AND FITTINGS ☐
- GENERAL CHECK ON STRUCTURE ☐
- CHECK VALVE SETTING ☐
- CHECK MOMENT LIMITING DEVICE ☐
- CHECK ROTATION SPEED ☐

- **DESCRISE ANOMALIES FOUND IN THE ABOVE CHECKS AND ANY WORK CARRIED OUT :**

____

____

____

The undersigned *(person in charge of job)* .... declares to have carried out the above and to have found no defects that may jeopardize the operano safety of the machine.

STAMPAND SIGNATURE

SIGNATURE

______________________ ______________________

WARTUNGSFORMULAR

MERKE- DIESES FOMULAR ISTVOM LEITER DER VERTRAGSWERKSTATTE AUSZUFOLLEN.

DATUM DES EINGRIFFS	**KRANTYP - KENNUMMER**	**GREIFELEMENT**
____________________	____________________	____________________

- VOM BENUTZER FETGESTELLTE STORUNG: ____________________

____

____

- IN DER VERTRAGSWERKSTATT FESTGESTELLTE ST6RLJNG: ____________________

____

____

- BESCHREIBUNG DES EINGRIFFS: ____________________

____

____

____

____

____

EMPFOHLENE KONTROLLEN NACH DEM EINGRIFF

(bitte ankreuzen)

- KONTROLLE DER SPANNSTANGEN ☐
- KONTR. FESTES SITZEN DREHROHRSCHRAUBEN ☐
- KONTROLLE DER SCHLAUGHE ☐
- KONTROLLE EISENROHRE U. VERBINDUNGSTEILE ☐
- KONTROLLE DER GESAMTEN STRUKTUR ☐
- KONTROLLE VENTILEINSTELLUNGEN ☐
- KONTROLLE MOMENTBEGRENZEREINSTELLUNG ☐
- KONTROLLE ROTATIONSGESCHWINDIGKEIT ☐

BEI DEN EMPFOHLENEN KONTROLLEN FESTGESTELLTE STORUNGEN UND EVENTUELLE REPARATUREINGRIFFE:

____

____

____

Der Unterzeichnete (Verantwortiicher der Reparaturarbeíten) .... erkiárt, daß die Maschine nach den von ihm ausgeführten Kontrolien bzw. Eingriffen in volier Sicherheit betrieben werden kann.

STEMPEL UND UNTERSCHRIFT	UNTERSCHRIFT
____________________	____________________